



República de Colombia
Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental

RESOLUCIÓN No.

3 3 8 2 0 1 OCT 2015

"Por medio de la cual se adoptan los Criterios de Calidad del Recurso Hídrico dentro de la jurisdicción de CORPOBOYACÁ"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ CORPOBOYACÁ EN USO DE SUS FACULTADES CONFERIDAS POR LA LEY 99 DE 1993, EL DECRETO 1076 de 2015 Y,

CONSIDERANDO

Que el artículo 8 de la Constitución Política de Colombia consagra como obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Que el artículo 79 ibídem, elevó a rango constitucional la obligación que tiene el Estado de proteger el ambiente y el derecho que tienen todos los ciudadanos a gozar de un ambiente sano. Así mismo establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Que el artículo 80 de la Constitución Política de Colombia consagra como deber del Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y tomar las medidas necesarias de prevención y control de los factores de deterioro ambiental.

Que de acuerdo al artículo 30 de la Ley 99 de 1993, las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio.

Que el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993 entre otras funciones, asignó a las Corporaciones Autónomas Regionales, las siguientes:

- "2) *Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.*
- (...)
- 10) *Fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que puedan afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables y prohibir restringir o regular la fabricación, distribución, uso disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Estos límites, restricciones y regulaciones en ningún caso podrán ser menos estrictos que los definidos por el Ministerio del Medio Ambiente.*
- (...)
- 12) *Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos, estas funciones comprenden expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos concesiones, autorizaciones y salvoconductos;*
- (...)
- 18) *Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción, conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales."*

Que en el artículo 63 ibídem se prevé que a fin de asegurar el interés colectivo de un medio ambiente sano y adecuadamente protegido, y de garantizar el manejo armónico y la integridad del patrimonio natural de la Nación, el ejercicio de las funciones en materia ambiental por parte de las entidades territoriales, se sujetará a los principios de armonía regional, gradación normativa y rigor subsidiario definidos en el citado artículo.

Que en lo atinente al Principio de Rigor Subsidiario se estableció que las normas y medidas de policía ambiental, es decir, aquellas que las autoridades medioambientales expidan para la regulación del uso, manejo, aprovechamiento y movilización de los recursos naturales renovables,

Continuación Resolución No. 3382 n 1 OCT 2015 Página 2

o para la preservación del medio ambiente natural, bien sea que limiten el ejercicio de derechos individuales y libertades públicas para la preservación o restauración del medio ambiente, o que exijan licencia o permiso para el ejercicio de determinada actividad por la misma causa, podrán hacerse sucesiva y respectivamente más rigurosas, pero no más flexibles, por las autoridades competentes del nivel regional, departamental, distrital o municipal, en la medida en que se descende en la jerarquía normativa y se reduce el ámbito territorial de las competencias, cuando las circunstancias locales especiales así lo ameriten, en concordancia con el artículo 51 de la Ley 99 de 1993; los Actos Administrativos así expedidos deberán ser motivados.

Que en el artículo 2.2.3.3.3.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 se prevé que los criterios de calidad son el conjunto de parámetros y sus valores utilizados para la asignación de usos al recurso y como base de decisión para el Ordenamiento del Recurso Hídrico.

Que en el artículo 2.2.3.3.3.2 ibídem se establece frente a la competencia para definir los criterios de calidad del recurso hídrico que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible definirá los criterios de calidad para el uso de las aguas superficiales, subterráneas y marinas.

Que el artículo 2.2.3.3.3.3 ibídem dispone que la autoridad ambiental competente, con fundamento en el artículo 63 de la Ley 99 de 1993, podrá hacer más estrictos los criterios de calidad de agua para los distintos usos previa la realización del estudio técnico que lo justifique. El criterio de calidad adoptado en virtud del principio del rigor subsidiario por la autoridad ambiental competente, podrá ser temporal o permanente.

Que en el artículo 2.2.3.3.9.1 ibídem se preceptúa que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible fijará mediante resolución, los usos del agua, criterios de calidad para cada uso, las normas de vertimiento a los cuerpos de agua, aguas marinas, alcantarillados públicos y al suelo y el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas. Mientras el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expide las regulaciones a que hace referencia el inciso anterior, en ejercicio de las competencias de que dispone según la Ley 99 de 1993, continuarán transitoriamente vigentes los artículos 2.2.3.3.9.2 al 2.2.3.3.9.12, artículo 2.2.3.3.9.14 al 2.2.3.3.9.21 y artículos 2.2.3.3.10.1, 2.2.3.3.10.2, 2.2.3.3.10.3, 2.2.3.3.10.4, 2.2.3.3.10.5 del Decreto 1076 de 2015.

Que en los artículos 2.2.3.3.9.2 al 2.2.3.3.9.12 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 se establecen los criterios de calidad para cada uso del recurso hídrico.

Que CORPOBOYACÁ había emitido la Resolución 1427 del 25 de octubre de 2006 adoptando el documento denominado "Lineamientos Metodológicos para el establecimiento de los Objetivos de calidad de las fuentes receptoras en jurisdicción de CORPOBOYACÁ", como instrumento guía para la Corporación, los Municipios y las personas prestadoras del servicio de alcantarillado y actividades complementarias, dentro del proceso de establecimiento de los objetivos de calidad de fuentes hídricas receptoras de vertimientos y formulación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.

Que así mismo, en el precitado acto administrativo se estableció que el documento "Lineamientos metodológicos para el establecimiento de los objetivos de calidad de las fuentes receptoras en jurisdicción de CORPOBOYACÁ", era de carácter técnico, orientación conceptual y metodológica para apoyar el análisis y decisiones concernientes al manejo, tratamiento y disposición final de los vertimientos líquidos urbanos, la liquidación y cobro de las tasas retributivas por vertimientos, así como el establecimiento de metas de descontaminación del recurso hídrico dentro de la jurisdicción de CORPOBOYACÁ.

Que en el artículo tercero ibídem, se ordenó que los planes, programas, proyectos o actividades que requieran de los objetivos de calidad de fuentes receptoras de vertimientos, debían tomar los lineamientos metodológicos como instrumento de consulta, referente técnico y de orientación conceptual, metodológica y procedimental para su desarrollo.

Continuación Resolución No. 3382 01 OCT 2015 Página 3

Que en el artículo cuarto del referido acto administrativo se dispuso que el documento adoptado sería objeto de actualización, revisión o ajuste, de acuerdo con las modificaciones o complementaciones que se surtan sobre la actual normatividad ambiental aplicada a los criterios de calidad del recurso, admisibles para sus diferentes usos o de conformidad con criterios técnicos preestablecidos.

Que la Corporación, en el marco del proceso de formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico de la corriente principal de la cuenca alta y media del río Chicamocha; el monitoreo, diagnóstico y modelación de calidad de la corriente principal de la cuenca del río Lengupá, de la subcuenca del río Teatinos, de las microcuencas de los ríos Tota, Pesca, Chiquito y Monquirá; desarrolló un programa de caracterización y monitoreo de la calidad de aguas, medición de caudales, determinación de parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y recursos hidrobiológicos, identificación de los usos actuales del agua, identificación de vertimientos, y aplicación de modelo de simulación de calidad del agua, el cual permitió documentar el estado del recurso hídrico y evidenciar alteración de la calidad del agua en las mencionadas cuencas.

Que en virtud de lo anterior, y considerando los resultados de la actualización de la línea base de calidad de aguas de la cuenca alta y media del Río Chicamocha, de la cuenca del Río Lengupá, de la subcuenca del río Teatinos, de las microcuencas de los ríos Tota, Pesca, Chiquito y Monquirá, se revisaron los criterios de admisibilidad vigentes para la destinación genérica del recurso hídrico, encontrando necesario en aplicación del principio de rigor subsidiario y de acuerdo con los criterios de calidad establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.2 al 2.2.3.3.9.12 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, definir los criterios de calidad para el uso de las aguas superficiales en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, más rigurosos de acuerdo con las condiciones ambientales encontradas, a efecto de garantizar la calidad del recurso hídrico de la jurisdicción.

Que para hacer más rigurosos los criterios de calidad de admisibilidad del recurso hídrico superficial, de acuerdo con la fundamentación técnica que forma parte del proceso de Ordenamiento del Recurso Hídrico, implicó incrementar el número de sustancias y parámetros físicos, químicos y microbiológicos en la batería de criterios de calidad de acuerdo a los usos del agua.

Que por último y teniendo en cuenta que los criterios de calidad establecidos a través del presente acto administrativo deben ser los referentes para establecer los objetivos de calidad que se proferían dentro de la jurisdicción de la Corporación, las disposiciones contenidas en la Resolución 1427 del 25 de octubre de 2006 ya no son necesarias y por ende, se ordena la derogatoria de la misma.

Que en mérito de lo expuesto, la Corporación,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. Objeto. La presente Resolución define los criterios de calidad para el uso de las aguas superficiales en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá.

ARTÍCULO SEGUNDO. Criterios de calidad para destinación genérica de las aguas superficiales. Para la planificación y administración del recurso agua, de conformidad con las disposiciones contenidas en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 y demás normas que rigen la materia, o las normas que las sustituyan o modifiquen, se tendrán en cuenta los siguientes usos del agua:

1. Consumo Humano y Doméstico que requieren Tratamiento Convencional.
2. Consumo Humano y Doméstico que requieren Desinfección.
3. Agrícola
4. Pecuário
5. Recreación con contacto primario
6. Recreación con contacto secundario
7. Preservación de Flora y Fauna

8. Estético

ARTÍCULO TERCERO. Los criterios de calidad admisibles para la destinación del recurso para consumo humano y doméstico que requiere tratamiento convencional son los que se relacionan a continuación:

Referencia	Valor
Amoníaco (N)	1,0
Arsénico (As)	0,05
Bario (Ba)	1,0
Cadmio (Cd)	0,01
Cianuro CN-	0,2
Cinc (Zn)	15,0
Cloruros (Cl-)	250,0
Cobre (Cu)	1,0
Color real (Unidades Platino - cobalto)	75,0
Compuestos Fenólicos (Fenol)	0,002
Cromo (Cr+6)	0,05
Difenil Policlorados (Concentración de agente activo)	No detectable
Mercurio (Hg)	0,002
Nitratos (N)	10,0
Nitritos (N)	1,0
pH (unidades)	5,0 - 9,0
Plata (Ag)	0,05
Plomo (Pb)	0,05
Selenio (Se)	0,01
Sulfatos (SO=4)	400,0
Tensoactivos (sustancias activas al azul de metileno)	0,5
Coliformes Totales (NMP/100 ml.)	20.000
Coliformes Fecales (NMP/100 ml.)	2.000
Turbiedad (Unidades Jackson de Turbiedad, UJT)	150
Materiales flotantes y película visible de grasas y aceites flotantes	Ausente
Coliformes Termotolerantes (NMP/ml)	100
DBO (mg/l)	4,0
DQO (mg/l)	10
OD (mg/l)	4,0
Color aparente (UPC)	1000,0
Olor	Aceptable

PARÁGRAFO: Los valores asignados a las referencias indicadas en el presente artículo se entenderán expresados en miligramos por litro, mg/L, excepto cuando se indiquen otras unidades.

ARTÍCULO CUARTO. Los criterios de calidad admisibles para la destinación del recurso para consumo humano y doméstico que requiere desinfección son los que se relacionan a continuación:

Continuación Resolución No. 3 3 8 2 0 1 OCT 2015 Página 5

Referencia	Valor
Amoníaco (N)	1,0
Arsénico (As)	0,05
Bario (Ba)	1,0
Cadmio (Cd)	0,01
Cianuro CN-	0,2
Cinc (Zn)	15,0
Cloruros (Cl-)	250,0
Cobre (Cu)	1,0
Color real (Unidades Platino - cobalto)	20,0
Compuestos Fenólicos (Fenol)	0,002
Cromo (Cr+6)	0,05
Difenil Policlorados (Concentración de agente activo)	No detectable
Mercurio (Hg)	0,002
Nitratos (N)	10,0
Nitritos (N)	1,0
pH (unidades)	6,5 – 8,5
Plata (Ag)	0,05
Plomo (Pb)	0,05
Selenio (Se)	0,01
Sulfatos (SO=4)	400,0
Tensoactivos (sustancias activas al azul de metileno)	0,5
Coliformes Totales (NMP/100 ml.)	1.000
Turbiedad (Unidades Jackson de Turbiedad, UJT)	10
Materiales flotantes y película visible de grasas y aceites flotantes	Ausente
Coliformes Termotolerantes (NMP/ml)	10
DBO (mg/l)	4,0
DQO (mg/l)	10
OD (mg/l)	4,0
Color aparente (UPC)	20,0
Olor	Aceptable

PARÁGRAFO: Los valores asignados a las referencias indicadas en el presente artículo se entenderán expresados en miligramos por litro, mg/L, excepto cuando se indiquen otras unidades.

ARTÍCULO QUINTO. Los criterios de calidad admisibles para la destinación del recurso para agricultura son los que se relacionan a continuación:

Referencia	Valor
Aluminio (Al)	5,0
Amoníaco (N)	0,5
Arsénico (As)	0,1
Berilio (Be)	0,1
Boro (B)	0,3 - 4,0*
Cadmio (Cd)	0,01
Cinc (Zn)	2,0
Cloruros (Cl-)	600,0
Cobalto (Co)	0,05
Cobre (Cu)	0,2
Cromo (Cr+6)	0,1
Fluor (F)	1,0
Hierro (Fe)	5,0

Continuación Resolución No. 3382 01 OCT 2015 Página 6

Referencia	Valor
Litio (Li)	2,5
Manganeso (Mn)	0,2
Molibdeno (Mo)	0,01
Niquel (Ni)	0,2
Nitratos (N)	<50
Nitritos (N)	0,1
pH (unidades)	4,5 - 9,0
Plomo (Pb)	5,0
Selenio (Se)	0,02
Sulfatos (SO=4)	400,0
Vanadio (V)	0,1
Coliformes Totales (NMP/100 ml.)	5000**
Coliformes Fecales (NMP/100 ml.)	1000**
Materiales flotantes y película visible de grasas y aceites flotantes	Ausente
Coliformes Termotolerantes (NMP/ml)	100
OD (mg/l)	2
Fosfatos (mg/l P-PO ₄)	2
Olor	Aceptable

PARÁGRAFO 1: Los valores asignados a las referencias indicadas en el presente artículo se entenderán expresados en miligramos por litro, mg/L, excepto cuando se indiquen otras unidades.

PARÁGRAFO 2: Además de los criterios establecidos en el presente artículo, se adoptan los siguientes:

- El Boro, expresado como B, deberá estar entre 0.3 y 4.0 mg/l dependiendo del tipo de suelo y del cultivo.
- El NMP de coliformes totales no deberá exceder de 5.000 cuando se use el recurso para riego de frutas que se consuman sin quitar la cáscara y para hortalizas de tallo corto.
- El NMP de coliformes fecales no deberá exceder de 1.000 cuando se use el recurso para el mismo fin del literal anterior.

PARÁGRAFO 3: Deberán considerarse las siguientes características:

- Conductividad.
- Relación de absorción de sodio (RAS).
- Porcentaje de sodio posible (PSP).
- Salinidad efectiva y potencial.
- Carbonato de sodio residual
- Radionucleídos.

ARTÍCULO SEXTO. Los criterios de calidad admisibles para la destinación del recurso para actividades pecuarias son los que se relacionan a continuación:

Referencia	Valor
Aluminio (Al)	5,0
Arsénico (As)	0,2
Boro (B)	5,0
Cadmio (Cd)	0,05
Cinc (Zn)	25,0
Cobre (Cu)	0,5
Cromo (Cr+6)	1,0
Mercurio (Hg)	0,01
Nitratos (N)	90 - 100

Continuación Resolución No. **3382** 01 OCT 2015 Página 7

Referencia	Valor
Nitratos + Nitritos	100,0
Nitritos (N)	10,0
Plomo (Pb)	0,1
Contenido de Sales (peso total)	3.000
Turbiedad (Unidades Jackson de Turbiedad, UJT)	20
Materiales flotantes y película visible de grasas y aceites flotantes	Ausente
Coliformes Termotolerantes (NMP/ml)	100
Olor	Aceptable

PARÁGRAFO 1: Los valores asignados a las referencias indicadas en el presente artículo se entenderán expresados en miligramos por litro, mg/L, excepto cuando se indiquen otras unidades.

ARTÍCULO SÉPTIMO. Los criterios de calidad admisibles para la destinación del recurso para actividades recreativas son los que se relacionan a continuación:

Referencia	Contacto Primario	Contacto Secundario
	Valor	Valor
Amoníaco (N)	2,5	3,0
Compuestos Fenólicos (Fenol)	0,002	-
Nitratos (N)	5	5
Nitritos (N)	1	5
Oxígeno Disuelto (Saturación)	70%	70%
pH (unidades)	5,0 - 9,0	5,0 - 9,0
Tensoactivos (sustancias ativas al azul de metileno)	0,5	0,5
Coliformes Totales (NMP/100 ml.)	1000	5000
Coliformes Fecales (NMP/100 ml.)	200,0	-
Materiales flotantes y película visible de grasas y aceites flotantes	Ausente	Ausente
Coliformes Termotolerantes (NMP/ml)	100,0	100-1000
DBO (mg/l)	5	15
OD (mg/l)	5	4
Olor	Aceptable	Aceptable

PARÁGRAFO 1: Los valores asignados a las referencias indicadas en el presente artículo se entenderán expresados en miligramos por litro, mg/L, excepto cuando se indiquen otras unidades.

ARTÍCULO OCTAVO. Los criterios de calidad admisibles para la destinación del recurso para preservación de flora y fauna son los que se relacionan a continuación:

Referencia	Valor
Amoníaco (N)	0,1 CL
Arsénico (As)	0,1 CL
Bario (Ba)	0,1 CL
Berilio (Be)	0,1 CL
Cadmio (Cd)	0,01 CL
Cianuro CN-	0,05 CL
Cinc (Zn)	0,01 CL
Cloro Total Residual (Cl ₂)	0,1 CL
Clorofenoles	0,5
Cobre (Cu)	0,1 CL
Compuestos Fenólicos (Fenol)	1,0 CL
Cromo (Cr+6)	0,01 CL
Difenil (Concentración de agente activo)	0,0001
Grasas y Aceites (como porcentaje de sólidos secos)	0,01 CL

Referencia	Valor
Hierro (Fe)	0,1 CL
Manganeso (Mn)	0,1 CL
Mercurio (Hg)	0,01 CL
Niquel (Ni)	0,01 CL
Nitratos (N)	5
Nitritos (N)	1
Oxígeno Disuelto (Concentración de saturación)	5
pH (unidades)	5,5 - 9,0
Plaguicidas Organoclorados (cada variedad) Concentración de agente activo	0,001 CL
Plaguicidas Organofosforados (cada variedad) Concentración de agente activo	0,05 CL
Plata (Ag)	0,01 CL
Plomo (Pb)	0,01 CL
Selenio (Se)	0,01 CL
Sulfuro de Hidrógeno ionizado (H ₂ S)	0,0002
Tensoactivos (sustancias ativas al azul de metileno)	0,143 CL
Turbiedad (Unidades Jackson de Turbiedad, UJT)	20
Materiales flotantes y película visible de grasas y aceites flotantes	Ausente
Coliformes Termotolerantes (NMP/ml)	10
DBO (mg/l)	5 / <OD
Saturación Oxígeno (%)	>80%
Amonio	0,5
Fosfatos (mg/l P-PO ₄)	0,025
Olor	Aceptable

PARÁGRAFO 1: Los valores asignados a las referencias indicadas en el presente artículo se entenderán expresados en miligramos por litro, mg/L, excepto cuando se indiquen otras unidades.

ARTÍCULO NOVENO. Los criterios de calidad admisibles para la destinación del recurso para uso estético son los que se relacionan a continuación:

Referencia	Valor
Amoníaco (N)	5
pH (unidades)	5,0 - 9,0
Materiales flotantes y película visible de grasas y aceites flotantes	Ausente
DBO (mg/l)	30
Amonio	0,5
Olor	Ausencia de sustancias que produzcan olor

PARÁGRAFO 1: Los valores asignados a las referencias indicadas en el presente artículo se entenderán expresados en miligramos por litro, mg/L, excepto cuando se indiquen otras unidades.

ARTÍCULO DÉCIMO. Los criterios de calidad establecidos en el presente acto administrativo son de obligatorio cumplimiento y deberán ser contemplados en los procesos relacionados con la planificación, administración, evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, en la jurisdicción de CORPOBOYACÁ.

PARÁGRAFO: Los aspectos no contemplados en el presente acto administrativo deberán ceñirse a lo regulado en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. Derogar en su integralidad la Resolución 1427 del 25 de octubre de 2006 de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

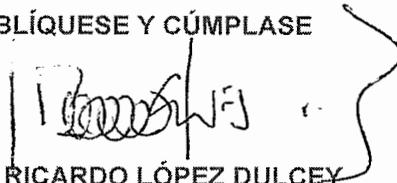
Continuación Resolución No. 3 3 8 2 0 1 OCT 2015 Página 9

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. El presente acto administrativo rige a partir de la fecha de su publicación.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO. El encabezamiento y la parte resolutive de la presente Resolución, deberán ser publicados en el boletín y en la página WEB de la Corporación.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO. Contra el presente acto administrativo no procede recurso alguno de conformidad con lo previsto en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



JOSÉ RICARDO LÓPEZ DULCEY
Director General



Elaboró: INGFOCOL

Revisó: Iván Darío Bautista Buitrago 

Adriana Ríos Moyano

Carlos Alberto Alfonso Alfonso

María del Pilar Jiménez Mancipe

Amanda Medina Bermúdez

Jairo Ignacio García Rodríguez 

Archivo: 110-50

