



# REGLAMENTACION DEL USO DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIOS



Contiene

**FASE 3**

**PROYECTO DE DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES Y OTRAS  
DISPOSICIONES DEL USO DEL RECURSO HÍDRICO**

Versión Preliminar



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE URABÁ -  
CORPOURABÁ**

Medellín, diciembre 2024

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	7
CARACTERIZACIÓN AGRONÓMICA DEL SUELO .....	8
1. UNIDADES CARTOGRÁFICAS DE SUELOS .....	9
2. PLAN DE MONITOREO .....	14
3. RESULTADOS.....	17
PROYECTO DE REDISTRIBUCIÓN DE CAUDALES.....	19
4. METODOLOGÍA PARA LA REDISTRIBUCIÓN .....	19
4.1. ESTRUCTURA CONCEPTUAL .....	19
4.2. ESTRUCTURA NUMÉRICA.....	21
5. PROPUESTA DE REDISTRIBUCIÓN .....	25
5.1. REPARTO DE PRIMER ORDEN .....	25
5.2. REPARTO DE SEGUNDO ORDEN .....	33
6. ESTADO DE LA CUENCA BAJO ESCENARIO DE REDISTRIBUCIÓN .....	52
7. OTRAS DISPOSICIONES.....	66
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	78
REFERENCIAS .....	80

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1. Mapa de unidades cartográficas de suelos por fase geomorfológica (UCS-F) en la cuenca del río Penderisco. ....</b>	<b>12</b>
<b>Figura 2. Mapa de textura de los suelos en la cuenca del río Penderisco.....</b>	<b>13</b>
<b>Figura 3. Puntos de muestreo de suelos para la caracterización agronómica en la cuenca. ....</b>	<b>15</b>
<b>Figura 4. Metodología general para el reparto de caudales para el proyecto de reglamentación en la cuenca del río Penderisco.....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 5. Restricciones para reparto de primer orden (Alpha mínimo) por usuario y microcuenca (1). ....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 6. Restricciones para reparto de primer orden (Alpha mínimo) por usuario y microcuenca (2). ....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 7. Restricciones para reparto de primer orden (Alpha mínimo) por usuario y microcuenca (3). ....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 8. Restricciones para reparto de primer orden (Alpha mínimo) por usuario y microcuenca (4). ....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 9. Síntesis del estado de presión del recurso hídrico (IUA) por usuarios en la cuenca del río Penderisco bajo los escenarios actuales y con reparto – año normal. ....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 10. Síntesis del estado de presión del recurso hídrico (IUA) por usuarios en la cuenca del río Penderisco bajo los escenarios actuales y con reparto – año normal – mes seco. ....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 11. Síntesis del estado de presión del recurso hídrico (IUA) por usuarios en la cuenca del río Penderisco bajo los escenarios actuales y con reparto – año seco .</b>	<b>65</b>
<b>Figura 12. Síntesis del estado de presión del recurso hídrico (IUA) por usuarios en la cuenca del río Penderisco bajo los escenarios actuales y con reparto – año seco – mes seco .....</b>	<b>65</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de las unidades cartográficas de suelos – UCS en la cuenca del río Penderisco.....	9
<b>Tabla 2. Parámetros fisicoquímicos analizados y métodos aplicados por el laboratorio.....</b>	<b>14</b>
<b>Tabla 3. Puntos de muestreo de suelos.....</b>	<b>16</b>
<b>Tabla 4. Resultados de los parámetros fisicoquímicos de suelos en los puntos de muestreo. ....</b>	<b>18</b>
<b>Tabla 5. Escenarios para configurar el reparto en función de la variabilidad de la OHD .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabla 6. Restricciones propuestas para el factor de reparto en función de la magnitud del caudal de consumo y el uso del agua.....</b>	<b>22</b>
<b>Tabla 7. Valores objetivo (V.O) del IUA por escenario hidrológico. ....</b>	<b>23</b>
<b>Tabla 8. Factor de reparto de primer orden para los usuarios de la microcuenca del río Urrao. ....</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 9. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca del río Urrao (primer orden). ....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 10. Factor de reparto de primer orden para los usuarios de la microcuenca quebrada Las Juntas.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabla 11. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca quebrada Las Juntas (primer orden).....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 12. Código de colores para identificación del reparto de segundo orden aplicado.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 13. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuenca Urrao.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 14. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuenca Penderisco arriba .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 15. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuenca Penderisco medio.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 16. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuenca San José.....</b>	<b>38</b>

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT. 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> <i>Desde el páramo hasta el mar</i></p>
--	--	--

<b>Tabla 17. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuena Cartagena.....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 18. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuena La Ana .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 19. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuena río Pabón.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 20. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuena Santa Isabel.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 21. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuena río Encarnación.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 22. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuena quebrada La Feria.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 23. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuena quebrada Las Juntas.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 24. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de las otras microcuenas.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 25. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuena río Urrao. ....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 26. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuena Penderisco arriba. ....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 27. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuena Penderisco medio.....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 28. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuena San José.....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 29. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuena Cartagena .....</b>	<b>48</b>
<b>Tabla 30. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuena La Ana .....</b>	<b>48</b>
<b>Tabla 31. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuena río Pabón.....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 32. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuena Santa Isabel.....</b>	<b>50</b>

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> <i>Desde el páramo hasta el mar</i></p>
--	--	--

**Tabla 33. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca río Encarnación..... 50**

**Tabla 34. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca La Feria..... 50**

**Tabla 35. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca Las Juntas..... 51**

**Tabla 36. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de otras microcuencas..... 51**

**Tabla 37. IUA a escala de microcuencas bajo los escenarios actuales y con redistribución (segundo orden)..... 52**

**Tabla 38. Rangos y categorías de uso del agua (IUA) ..... 53**

**Tabla 39. IUA a escala de usuarios con redistribución de caudales (segundo orden). ..... 54**

**Tabla 40. Observaciones por usuario en función de los resultados del reparto de caudales. .... 66**

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p>CORPOURABA <i>Desde el páramo hasta el mar</i></p>
---	--	---

## INTRODUCCIÓN

El río Penderisco hace parte del área hidrográfica Caribe (código 1), en la zona hidrográfica: Atrato – Darién (código 11) y pertenece a la subzona hidrográfica del río Murrí cuya codificación corresponde a 1107. Discurren sus aguas por el municipio de Urrao en Antioquia, recibiendo importantes afluentes como el río Pabón, Urrao y Encarnación, hasta desembocar en el río Murrí en límites municipales de Urrao y Frontino. La cuenca del río Penderisco, su cuerpo de agua y sus principales tributarios son jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA, y específicamente de la Territorial Urrao.

CORPOURABA con el fin de armonizar y articular cada uno de los instrumentos de ordenamiento y planificación del recurso hídrico, tiene por objeto realizar un ejercicio de reglamentación en las corrientes hídricas de la jurisdicción donde se requiera garantizar las condiciones de Calidad y Cantidad para el sostenimiento ambiental del recurso hídrico, además de los usos actuales y potenciales.

Cabe destacar que el decreto 1541 de 1978 establece la reglamentación del uso del agua en su artículo 107, y el decreto 3930 de 2010 establece la reglamentación de vertimientos; la implementación de estas dos herramientas es conocida como La Reglamentación de Corrientes.

El río Penderisco y sus principales tributarios cuenta con el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico – PORH el cual fue adoptado por CORPOURABA mediante resolución 200-03-20-99-2900-2023 del 28 de diciembre de 2023 y de él se derivan los programas y proyectos que deben implementarse para garantizar condiciones de calidad y cantidad del agua en el río y sus tributarios principales. De acuerdo con el diagnóstico del cuerpo de agua en el marco del mencionado PORH, el río Penderisco es aprovechado por múltiples usuarios, muchos de ellos sin permiso de concesión de agua superficiales, generando conflictos por uso y potencial deterioro de las microcuencas asociadas. Adicionalmente se identificó condiciones de presión antrópica sobre el recurso hídrico que pueden llegar a niveles altos y muy altos en sectores específicos de la cuenca del río Penderisco, tales como la cuenca del río Urrao y la intra-cuenca, bajo condiciones hidrológicas críticas (año seco y temporada seca).

Por lo anterior, CORPOURABA ha determinado la necesidad de realizar el ejercicio de reglamentación de usos del recurso hídrico del río Penderisco y sus principales tributarios, de acuerdo con lo dispuesto en el decreto 1541 de 1978. El presente proyecto pretende dar alcance a dicha reglamentación, a través de considerar el refinamiento del conocimiento sobre la oferta y demanda hídrica a nivel de microcuencas en la cuenca del río Penderisco y promover el aprovechamiento del cuerpo de agua y sus tributarios de forma sostenible. El presente informe muestra el desarrollo de la fase de reparto de caudales del proyecto de reglamentación, que incluye también la caracterización agronómica del suelo de la cuenca en sitios priorizados.

## CARACTERIZACIÓN AGRONÓMICA DEL SUELO

La caracterización agronómica del suelo en unidades edafológicas priorizadas de la cuenca del río Penderisco, es una actividad complementaria para la reglamentación de usos del recurso hídrico en las corrientes de interés, de acuerdo con los lineamientos del DECRETO 1541 DE 1978, donde se especifica que se deberá tener en cuenta la caracterización agronómica en la cuenca para los fines de reglamentación (Capítulo 1 – artículo 110), además de las especificaciones técnicas dadas por CORPOURABA en el documento para la priorización de reglamentación de corrientes en su jurisdicción.

El enfoque principal de la caracterización es ampliar la línea base de propiedades fisicoquímicas de los suelos, con principal enfoque en la obtención del mapa de vocación del suelo a partir de la evaluación de su capacidad siguiendo la metodología definida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC. Para lo cual se han desarrollado los siguientes pasos:

- A. Recopilación y análisis de información secundaria asociada al componente suelos.
- B. Ejecución de muestreos de suelos para análisis fisicoquímicos a través de apiques levantados en campo.
- C. Definición de las unidades cartográficas de suelos y su clasificación por fases geomorfológicas de acuerdo con los estudios base (leyenda preliminar)
- D. Interpretación y análisis de los resultados de laboratorio para los apiques levantados en campo.
- E. Correlación espacial y edafológica de los apiques con las unidades cartográficas de suelos definidas a partir de los estudios base
- F. Correlación espacial y de usos del suelo de las unidades cartográficas de suelos definidas a partir de los estudios base con las coberturas terrestres de la cuenca.
- G. Descripción y especialización de las principales propiedades físicas de los suelos a partir del desarrollo de correlación de los ítems anteriores.
- H. Mapa de capacidad de uso del suelo a partir de la metodología definida por el IGAC.
- I. Correlación espacial entre el mapa de capacidad de usos del suelo, los tramos priorizados del PORH del río Penderisco por usos del agua, los resultados detallados de oferta hídrica y la georreferenciación de usuarios del recurso hídrico.

## 1. UNIDADES CARTOGRÁFICAS DE SUELOS

Las unidades cartográficas de suelos – UCS, también denominadas como unidades de mapeo corresponden a la agrupación de los suelos, lo que delimitan un sector de la población de suelos bien sea homogénea y/o heterogénea y que hacen referencia al contenido pedológico de los mismos de forma simultánea estas unidades presentan componentes taxonómicos que se distribuyen en una o varias clases de la pirámide taxonómica, este conjunto de delineaciones se identifican en el mapa por un símbolo único (IGAC, 2014).

Las unidades cartográficas de suelos – UCS se obtienen inicialmente del Estudio Departamental de Suelos y Zonificación de Tierras del IGAC para Antioquia (IGAC & Gobernación de Antioquia, 2007), las cuales se limitan espacialmente para la extensión de la cuenca del río Penderisco. El mapa de UCS por fase geomorfológica (UCS-f) se muestra en la Figura 1, acompañado de las microcuencas asociadas al río Penderisco y los tramos definidos en el PORH, mientras que en la Tabla 1 se presenta su descripción general.

**Tabla 1. Descripción de las unidades cartográficas de suelos – UCS en la cuenca del río Penderisco.**

UCS-F	Componente	Litología	Textura
CHe1	Asociación Chuscal: Typic Fulvudands; Typic Dystrudepts	Rocas ígneas y metamórficas con cobertura discontinua de cenizas volcánicas	Franco arenoso (FA)
CLd1	Consociación Calderas: Humic Dystrudepts; Typic Udorthents	Depósitos coluviales mixtos	Franco (F)
ESe1	Asociación Escobillal: Typic Dystrudepts; Andic Dystrudepts; Typic Hapludands; Humic Dystrudepts	Rocas sedimentarias (areniscas, arcillolitas, grawacas), con inclusiones de rocas metasedimentarias	Franco arenoso (FA)
CHf1	Asociación Chuscal: Typic Fulvudands; Typic Dystrudepts	Rocas ígneas y metamórficas con cobertura discontinua de cenizas volcánicas	Franco arenoso (FA)
CHf	Asociación Chuscal: Typic Fulvudands; Typic Dystrudepts	Rocas ígneas y metamórficas con cobertura discontinua de cenizas volcánicas	Franco arenoso (FA)
ESf	Asociación Escobillal: Typic Dystrudepts; Andic Dystrudepts; Typic Hapludands; Humic Dystrudepts	Rocas sedimentarias (areniscas, arcillolitas, grawacas), con inclusiones de rocas metasedimentarias	Franco arenoso (FA)
ESf1	Asociación Escobillal: Typic Dystrudepts; Andic Dystrudepts; Typic Hapludands; Humic Dystrudepts	Rocas sedimentarias (areniscas, arcillolitas, grawacas), con inclusiones de rocas metasedimentarias	Franco arenoso (FA)
CLd	Consociación Calderas: Humic Dystrudepts; Typic Udorthents	Depósitos coluviales mixtos	Franco (F)
CLc	Consociación Calderas: Humic Dystrudepts; Typic Udorthents	Depósitos coluviales mixtos	Franco (F)
LLer	Asociación Llano Largo: Lithic Hapludands; Typic Haplosaprists; Afloramientos rocosos	Rocas ígneas y metamórficas con cobertura de cenizas volcánicas y materia orgánica en las zonas depresionales	Franco limoso (FL)
LLcr	Asociación Llano Largo: Lithic Hapludands; Typic Haplosaprists; Afloramientos rocosos	Rocas ígneas y metamórficas con cobertura de cenizas volcánicas y materia orgánica en las zonas depresionales	Franco limoso (FL)

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

UCS-F	Componente	Litología	Textura
HMf	Asociación Herradura: Typic Hapludands; Typic Fulvudands; Typic Dystrudepts; Humic Dystrudepts	Rocas sedimentarias (arcillolitas, areniscas, conglomerados) con cobertura de cenizas volcánicas	Franco limoso (FL)
TRb	Complejo Tarazá: Typic Udorthents; Typic Ustorthents; Entic Hapludolls; Fluventic Hapludolls; Typic Ustipsamments; Misceláneos de playa	Sedimentos coluvio-aluviales mixtos	Franco limoso (FL)
HMe	Asociación Herradura: Typic Hapludands; Typic Fulvudands; Typic Dystrudepts; Humic Dystrudepts	Rocas sedimentarias (arcillolitas, areniscas, conglomerados) con cobertura de cenizas volcánicas	Franco limoso (FL)
JUf	Asociación Juradó: Typic Udorthents; Fluventic Dystrudepts; Fluventic Eutrudepts; Oxic Dystrudepts; Typic Dystrudepts; Aquic Eutrudepts	Depósitos aluviales mixtos con aportes coluviales gruesos	Franco limoso (FL)
JUc	Asociación Juradó: Typic Udorthents; Fluventic Dystrudepts; Fluventic Eutrudepts; Oxic Dystrudepts; Typic Dystrudepts; Aquic Eutrudepts	Depósitos aluviales mixtos con aportes coluviales gruesos	Franco limoso (FL)
LLf	Asociación Llano Largo: Lithic Hapludands; Typic Haplosaprists; Afloramientos rocosos	Rocas ígneas y metamórficas con cobertura de cenizas volcánicas y materia orgánica en las zonas depresionales	Franco limoso (FL)
LLdr	Asociación Llano Largo: Lithic Hapludands; Typic Haplosaprists; Afloramientos rocosos	Rocas ígneas y metamórficas con cobertura de cenizas volcánicas y materia orgánica en las zonas depresionales	Franco limoso (FL)
JUd1	Asociación Juradó: Typic Udorthents; Fluventic Dystrudepts; Fluventic Eutrudepts; Oxic Dystrudepts; Typic Dystrudepts; Aquic Eutrudepts	Depósitos aluviales mixtos con aportes coluviales gruesos	Franco limoso (FL)
HMf1	Asociación Herradura: Typic Hapludands; Typic Fulvudands; Typic Dystrudepts; Humic Dystrudepts	Rocas sedimentarias (arcillolitas, areniscas, conglomerados) con cobertura de cenizas volcánicas	Franco limoso (FL)
NLb	Asociación Nana: Typic Endoaquepts; Typic Udorthents; Misceláneos de playa	Sedimentos coluvio-aluviales recientes heterométricos mixtos	Limoso (L)
HMe1	Asociación Herradura: Typic Hapludands; Typic Fulvudands; Typic Dystrudepts; Humic Dystrudepts	Rocas sedimentarias (arcillolitas, areniscas, conglomerados) con cobertura de cenizas volcánicas	Franco limoso (FL)
GBf1	Asociación Guasabra: Typic Dystrudepts; Andic Dystrudepts; Humic Lithic Dystrudepts; Typic Udorthents	Rocas metamórficas no especificadas	Arcilloso arenoso (ArA)
PEb	Complejo Penderisco: Aquic Udifluvents; Typic Endoaquepts; Typic Humaquepts; Dystric Fluventic Eutrudepts; Fluvaquentic Endoaquepts	Depósitos aluviales y coluviales gruesos a medios	Franco limoso arcilloso (FArL)
PEa	Complejo Penderisco: Aquic Udifluvents; Typic Endoaquepts; Typic Humaquepts; Dystric Fluventic Eutrudepts; Fluvaquentic Endoaquepts	Depósitos aluviales y coluviales gruesos a medios	Franco limoso arcilloso (FArL)
GBf	Asociación Guasabra: Typic Dystrudepts; Andic Dystrudepts; Humic Lithic Dystrudepts; Typic Udorthents	Rocas metamórficas no especificadas	Arcilloso arenoso (ArA)
ABd1	Consociación Abibe: Typic Dystrudepts; Typic Udorthents; Afloramientos rocosos	Rocas ígneas (basaltos, dioritas, andesitas)	Franco limoso arcilloso (FArL)

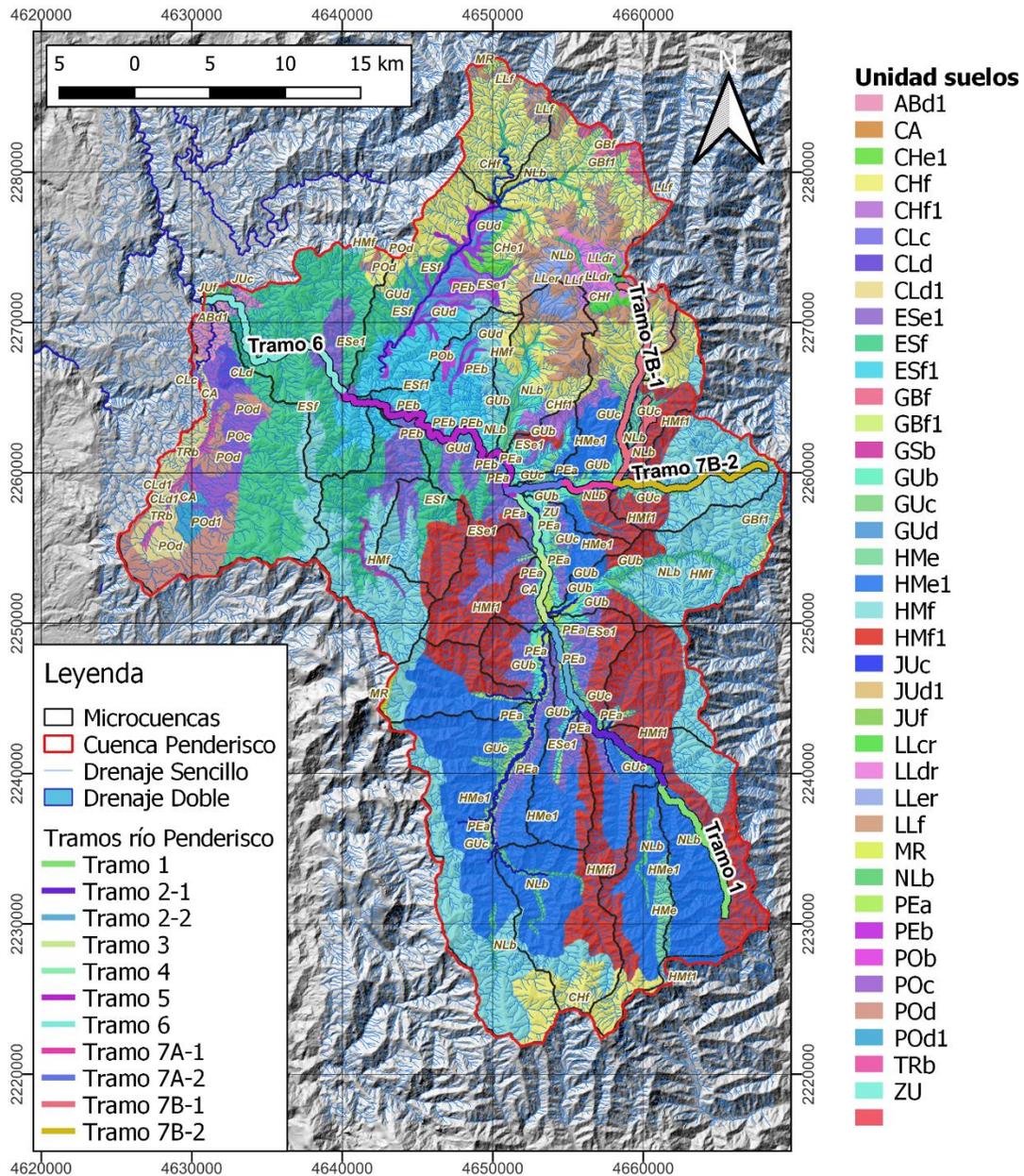
 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

UCS-F	Componente	Litología	Textura
GSb	Complejo Girardota: Typic Udifluvents; Typic Endoaquepts; Typic Fluvaquents; Fluventic Dystrudepts; Hydric Melanudands; Aquic Eutrudepts	Sedimentos heterogéneos mixtos coluvio-aluviales recientes	Franco arcilloso (Far)
POd1	Asociación Poblano: Humic Dystrudepts; Oxic Dystrudepts; Fluventic Dystrudepts; Inceptic Hapludox; Typic Hapludolls; Typic Eutrudepts; Typic Udorthents; Andic Dystrudepts	Depósitos heterométricos mixtos coluviales y coluvio-aluviales	Franco limoso arcilloso (FARL)
POd	Asociación Poblano: Humic Dystrudepts; Oxic Dystrudepts; Fluventic Dystrudepts; Inceptic Hapludox; Typic Hapludolls; Typic Eutrudepts; Typic Udorthents; Andic Dystrudepts	Depósitos heterométricos mixtos coluviales y coluvio-aluviales	Franco limoso arcilloso (FARL)
POc	Asociación Poblano: Humic Dystrudepts; Oxic Dystrudepts; Fluventic Dystrudepts; Inceptic Hapludox; Typic Hapludolls; Typic Eutrudepts; Typic Udorthents; Andic Dystrudepts	Depósitos heterométricos mixtos coluviales y coluvio-aluviales	Franco limoso arcilloso (FARL)
POb	Asociación Poblano: Humic Dystrudepts; Oxic Dystrudepts; Fluventic Dystrudepts; Inceptic Hapludox; Typic Hapludolls; Typic Eutrudepts; Typic Udorthents; Andic Dystrudepts	Depósitos heterométricos mixtos coluviales y coluvio-aluviales	Franco limoso arcilloso (FARL)
MR	Misceláneo rocoso	Misceláneo rocoso	Arcilloso (Ar)
ZU	Zona urbana	Zona urbana	Arcilloso (Ar)
GUd	Asociación Guapantal: Andic Dystrudepts; Typic Udorthents; Typic Hapludands; Entic Endoaquerts; Typic Fulvudands	Depósitos aluviales gruesos a finos	Arcilloso limoso (ArL)
GUc	Asociación Guapantal: Andic Dystrudepts; Typic Udorthents; Typic Hapludands; Entic Endoaquerts; Typic Fulvudands	Depósitos aluviales gruesos a finos	Arcilloso limoso (ArL)
GUb	Asociación Guapantal: Andic Dystrudepts; Typic Udorthents; Typic Hapludands; Entic Endoaquerts; Typic Fulvudands	Depósitos aluviales gruesos a finos	Arcilloso limoso (ArL)
CA	Cuerpo de agua	Cuerpo de agua	Arcilloso (Ar)

*Fuente: Elaboración propia.*

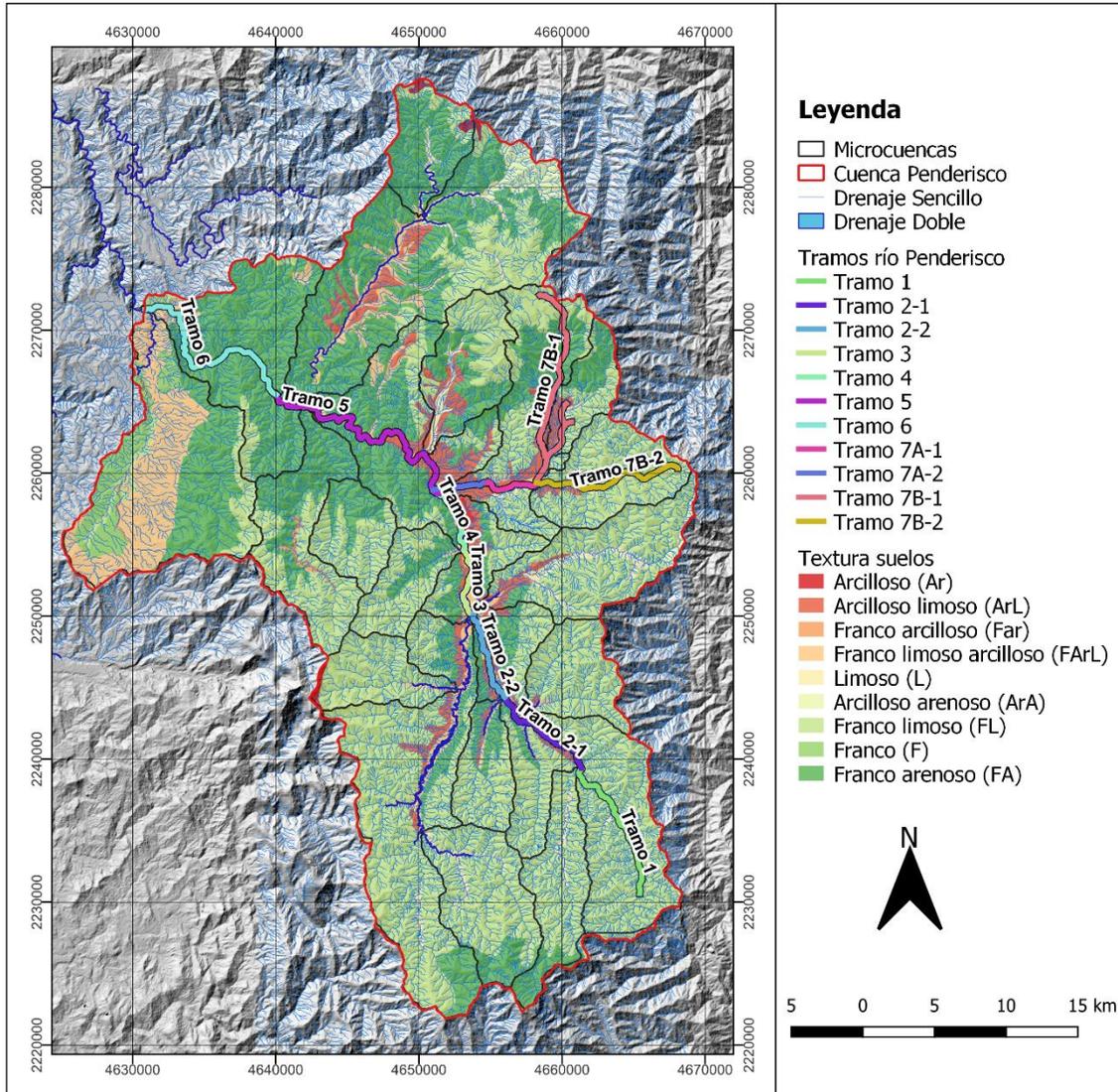
Es importante mencionar que, este mapa fue utilizado en el marco del PORH del río Penderisco (Funsoambiente & Corpouraba, 2023) para fines de estimación de las zonas potenciales de recarga, por lo que se interpretó la textura de los suelos asociada a cada UCS, tal como se reporta en la Figura 2 y en la Tabla 1, dicha información es punto de partida para las caracterizaciones de mayor detalle propuestas en la presente reglamentación, adicionalmente dicha textura es objeto de actualización y refinamiento en el marco de este proceso. En relación con las texturas se observa que las unidades adyacentes a los tramos del río Penderisco (conformados por depósitos aluviales y coluviales) presentan predominio de texturas finas, mientras que las texturas gruesas, asociada a una mayor regulación hídrica se presentan hacia los afluentes, lo cual resulta coherente con los resultados de la fase técnica de la presente reglamentación, que evidencia una tendencia de ubicación de los usuarios del recurso hídrico en dichos afluentes.

**Figura 1. Mapa de unidades cartográficas de suelos por fase geomorfológica (UCS-F) en la cuenca del río Penderisco.**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 2. Mapa de textura de los suelos en la cuenca del río Penderisco.**



Fuente: Adaptado de Funsoambiente & Corpouraba (2023).

## 2. PLAN DE MONITOREO

Con base en las unidades cartográficas de suelos por unidad geomorfológica – UCS-F de la zona de estudio, la cantidad de tramos del PORH, las condiciones geológicas y geomorfológicas específicas, se definen los puntos de muestreo de suelos (12 puntos), donde se ejecutaron cajuelas de 50 cm x 50 cm x 50 cm y se recopiló muestras compuestas del perfil del suelo aplicando selección por cuarteo, las cuales se analizan en laboratorio para determinar sus propiedades químicas básicas. En la Figura 3 se muestra la ubicación de los puntos de muestreo, mientras que en la Tabla 3 se presenta un resumen descriptivo de estos.

Los muestreos se realizaron a finales de noviembre de 2024, durante una época hidrológica típicamente húmeda, en la Fotografía 1 y en la Fotografía 2 se muestra resumen del registro fotográfico de la toma de muestras en los sitios seleccionados.

El análisis se ejecutó por un laboratorio debidamente acreditado ante IDEAM, en este caso corresponde al Laboratorio de Suelos de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín. Los parámetros fisicoquímicos analizados y los métodos de laboratorio aplicados se resumen en la Tabla 2.

**Tabla 2. Parámetros fisicoquímicos analizados y métodos aplicados por el laboratorio.**

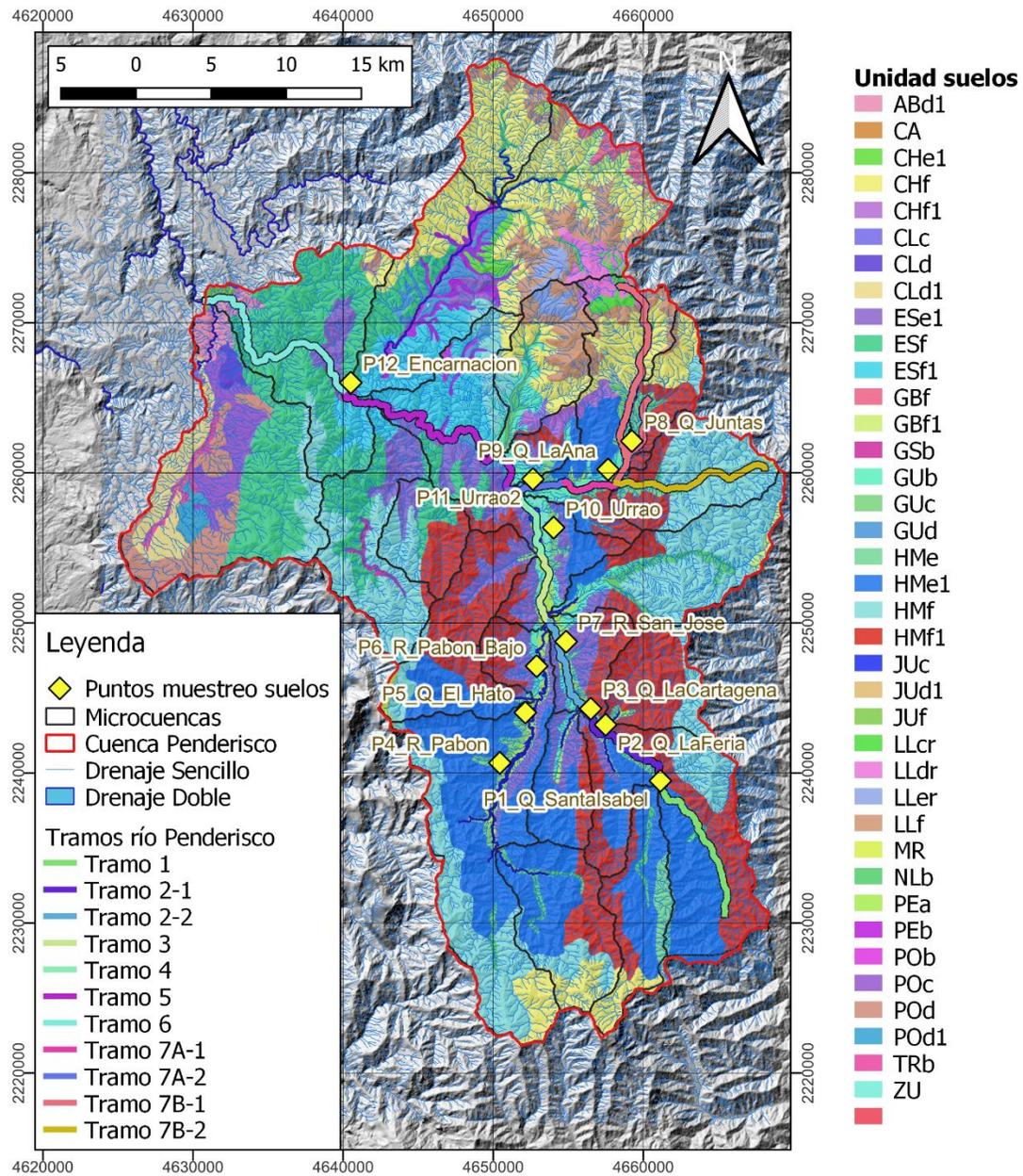
Variable	Símbolo	Unidad	LC	Método
Limo	L%	%	-	NTC-6299-2018
Arcilla	Ar%	%	-	NTC-6299-2018
Clase Textural	CTx	%	-	NTC-6299-2018
Arena	A%	%	-	NTC-6299-2018
pH	pH		-	NTC 5264-2018
Humedad	pW	%	-	NTC 1495 2013
Materia Orgánica	MO	%	-	NTC 5526-2007
Carbono Orgánico	CO	%	-	NTC 5403-2013
Potasio	K	cmol(+)/kg	-	NTC 5349-2016
Capacidad de Intercambio Catiónico Efectiva	CICE	cmol(+)/kg	-	NTC 5268-2014
Magnesio	Mg	cmol(+)/kg	-	NTC 5349-2016
Calcio	Ca	cmol(+)/kg	-	NTC 5349-2016
Acidez Intercambiable (Aluminio)	Al	cmol(+)/kg	-	NTC 5263-2017
Fósforo	P	mg/kg	-	Método interno
Azufre	S	mg/kg	-	NTC 5402-2006
Nitratos	N-NO3 -	mg/kg	-	Serie Agronomic (9). Methods of soil analysis. Second edition 33-6.3.
Amonio	N-NH4 +	mg/kg	-	FOSS. Aplicación 5226 (Rev4)
Hierro	Fe	mg/kg	-	NTC 5526-2007
Manganeso	Mn	mg/kg	-	NTC 5526-2007
Cobre	Cu	mg/kg	-	NTC 5526-2007

Variable	Símbolo	Unidad	LC	Método
Zinc	Zn	mg/kg	-	NTC 5526-2007
Boro	B	mg/kg	-	Método interno

**LC:** límite de cuantificación

Fuente: Elaboración propia

**Figura 3. Puntos de muestreo de suelos para la caracterización agronómica en la cuenca.**



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3. Puntos de muestreo de suelos.**

Nombre	Unidad suelo	Coordenadas	
		Este (m)	Norte (m)
P1_Q_Santalsabel	GUc	4661138	2239484
P10_Urrao	GUc	4654026	2256356
P11_Urrao2	GUc	4652647	2259592
P12_Encarnacion	ESf	4640511	2266016
P2_Q_LaFeria	GUc	4657492	2243219
P3_Q_LaCartagena	GUc	4656496	2244290
P4_R_Pabon	GUc	4650444	2240681
P5_Q_El_Hato	GUc	4652142	2244031
P6_R_Pabon_Bajo	GUb	4652894	2247126
P7_R_San_Jose	GUc	4654856	2248758
P8_Q_Juntas	GUc	4659240	2262125
P9_Q_LaAna	GUb	4657654	2260230

Fuente: Elaboración propia



**Fotografía 1 Evidencia fotográfica de los muestreos realizados mediante apiques cortos en la cuenca del río Penderisco (1).**

Fuente: Elaboración propia



**Fotografía 2 Evidencia fotográfica de los muestreos realizados mediante apiques cortos en la cuenca del río Penderisco (2).**

**Fuente:** Elaboración propia

### **3. RESULTADOS**

Los resultados fueron entregados por el Laboratorio de suelos de la Universidad Nacional de Colombia – sede Medellín, los cuales se resumen en la Tabla 4 para cada uno de los puntos de análisis y para cada componente. Se observa un notable predominio de la partícula arena en la mayoría de los puntos (10 de 12), con predominio de texturas franco arenosas y arenas francas, siendo consistente con lo encontrado en la caracterización regional de suelos (IGAC & Gobernación de Antioquia, 2007), permitiendo validar en primera instancia condiciones intrínsecas de buena permeabilidad del suelo para permitir infiltraciones, recarga de aguas subterráneas y condiciones de buena regulación hídrica.

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

**Tabla 4. Resultados de los parámetros fisicoquímicos de suelos en los puntos de muestreo.**

Código / Identificación	SP2614 5 Punto 1	SP2614 6 Punto 2	SP2614 7 Punto 3	SP26 148 Punto 4	SP26 149 Punto 5	SP26 150 Punto 6	SP26 151 Punto 7	SP26 152 Punto 8	SP26 153 Punto 9	SP26 154 Punto 10	SP26 155 Punto 11	SP26 156 Punto 12
No. Informe	5672	5673	5674	5675	5676	5677	5678	5679	5680	5681	5682	5683
A%	79	75	79	45	73	85	29	51	79	27	59	67
L%	14	20	16	32	20	12	30	24	12	24	24	20
Ar%	7	5	5	23	7	3	41	25	9	49	17	13
CTx	AF	FA	AF	F	FA	AF	Ar	FArA	FA	Ar	FA	FA
pH	6	5.9	6.1	5.4	5.7	5.5	4.9	4.9	5.3	4.8	5.6	4.8
MO	2.6	0.4	0.63	2.68	0.26	11.45	3.82	2.75	5.49	7.91	2.9	8.72
CO	1.51	0.23	0.37	1.55	0.15	6.64	2.22	1.6	3.18	4.59	1.68	5.06
Al	N.A.	N.A.	N.A.	0.5	N.A.	N.A.	2	1.1	0.3	1.9	N.A.	0.8
Ca	3.9	2.2	3.26	5.4	2.83	N.D.	0.09	0.03	2.34	1.1	4.24	0.03
Mg	2.97	1.7	3.52	3.08	2.25	0.08	0.43	0.12	0.9	1.44	2.58	0.15
K	0.67	0.12	0.16	0.15	0.06	0.11	0.14	0.08	0.4	0.51	0.27	0.2
CICE	7.54	4.02	6.94	9.13	5.14	0.09	2.66	1.33	3.94	4.95	7.09	1.18
P	11.23	6.4	4.99	2.47	4.21	2.74	4.2	99.95	32.91	3.19	24.61	13.15
S	3.3	4.81	3.12	3.98	3.19	5.72	4.06	3.77	8.7	4.96	8.66	3.79
N-NO3-	0.8	0.5	0.5	5.4	1	12.7	0.7	1.2	5.2	7.8	2.9	15.9
N-NH4+	27.69	9.36	10.36	24.11	12.47	17.12	27.03	11.84	22.32	49.86	12.02	14.33
Fe	47.27	90.39	55.04	117.79	35.51	28.13	228.65	48.42	260.53	80.35	166.32	42
Mn	12.52	58.75	47.04	33.14	5.58	0.33	7.04	1.99	39.35	43.6	31.27	1.74
Cu	3.49	2.38	1.76	4.96	1.51	0.22	5.9	0.99	4.92	2.3	6.33	1.11
Zn	1.11	0.45	0.51	0.79	0.37	0.03	0.71	0.14	2.63	1.05	3.87	0.13
B	0.45	0.1	0.12	0.15	0.11	0.13	0.16	0.1	0.34	0.27	0.3	0.19

N.D.=No detectable N.C.=No cuantificable

N.A.=No aplica

## PROYECTO DE REDISTRIBUCIÓN DE CAUDALES

El proyecto de reparto o redistribución de caudales es el fin último de la reglamentación de usos en la cuenca del río Penderisco, en esta fase se busca definir técnicamente, las necesidades de modificación en los caudales otorgados a los diferentes usuarios del recurso hídrico en la cuenca, dichas modificaciones deben estar técnicamente sustentadas mediante el análisis hidrológico de oferta – demanda. En el presente proyecto de redistribución se propone una metodología de optimización multiescala basada en indicadores, los objetivos y restricciones del modelo se ajustan a los hallazgos encontrados durante la fase técnica de la presente reglamentación, de tal forma que se conserve una jerarquía de priorización.

El resultado de la redistribución es una propuesta de caudales de consumo asignados por cada usuario del recurso hídrico (con concesión e informal), dichos caudales guardan congruencia con el nivel de presión sobre el recurso hídrico, tanto de la microcuenca como del usuario en específico, por ello se considera que es una metodología multiescala, adicionalmente se considera los factores de variabilidad climática de la oferta hídrica disponible y caudal ambiental ( variabilidad inter-anual y estacional).

### 4. METODOLOGÍA PARA LA REDISTRIBUCIÓN

#### 4.1. ESTRUCTURA CONCEPTUAL

La metodología que se propone para la redistribución es técnicamente basada, consiste en una regla de optimización multiescala basada en indicadores, dicha metodología busca limitar al máximo los factores de subjetividad a los que pudiera haber cabida, y reflejar un método claro, transparente y revisable, por los diferentes actores, tanto por la corporación como por los usuarios del recurso hídrico, de igual forma permitir su adaptabilidad y actualización en futuros estudios de interés para la corporación y la comunidad en general.

La metodología se basa en los siguientes postulados:

- Se tiene un conocimiento adecuado del régimen de caudales en la cuenca del río Penderisco y su red hídrica, gracias a una distribución espacial de la oferta hídrica disponible (OHD) obtenida en el marco de la presente reglamentación, por lo que se conoce las variaciones en el espacio y en el tiempo de dicha OHD para cada microcuenca y para cada usuario del recurso hídrico.
- La OHD para definir la redistribución se considera en cuatro escenarios hidrológicos fundamentales: año normal (AN), año seco (AS), mes de la mínima OHD durante el año normal – correspondiente a febrero (AN-F) y mes de la mínima OHD durante el año seco – correspondiente a febrero (AS-F). Estos cuatro escenarios permiten

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT. 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	--	--

configurar el reparto en función de la variabilidad inter-anual y estacional de la siguiente manera:

**Tabla 5. Escenarios para configurar el reparto en función de la variabilidad de la OHD**

Variabilidad inter-anual	Variabilidad estacional		OHD considerada
Año normal	Temporada normal y creciente	Abril - Diciembre	AN
	Temporada seca	Enero-Marzo	AN-F
Año seco	Temporada normal y creciente	Abril - Diciembre	AS
	Temporada seca	Enero-Marzo	AS-F

**Fuente:** Elaboración propia

- El reparto se realiza considerando como función objetivo (F.O) el índice del Uso del Agua IUA, en dos escalas, la primera considerando el IUA de las microcuencas, a dicho reparto se le denomina de **primer orden** porque propende por minimizar la presión sobre el recurso hídrico a escala de la unidad hidrológica de análisis (UHA: microcuenca), lo cual se logra minimizando el IUA, la segunda escala considera el IUA específico de cada usuario (UHA: cuenca abastecedora de cada usuario), a dicho reparto se le denomina de **segundo orden**, porque propende por garantizar el consumo específico del usuario, pero sin afectar el caudal ambiental de la corriente, ni a los usuarios ubicados aguas abajo. En todos los casos (primer y segundo orden) el reparto se basa en el IUA que a su vez se calcula teniendo en cuenta la variabilidad de la OHD (Tabla 5).
- El reparto de primer orden sigue dos reglas jerárquicas, que se han propuesto en función de los resultados obtenidos de la fase de técnica de la presente reglamentación: a) la reducción de caudales de consumo que resulten por usuario, deben ser proporcionales al impacto que cada usuario genera sobre la microcuenca en términos de cantidad (presión sobre el recurso – IUA), es decir, a mayor caudal de consumo, mayor reducción de caudal en caso de requerirse, b) la reducción de caudales de consumo que resulten, deben guardar coherencia con el orden de prioridad de los usos del agua según Decreto 1541 de 1978, es decir, menor reducción de caudal en los usuarios con uso priorizado.
- Dado que la metodología propuesta es multiescala y propende por reducir la presión del recurso hídrico tanto en unidades hidrológicas (microcuencas) como en unidades específicas (usuarios), el reparto propuesto de primer y segundo orden considera todos los usuarios identificados, tanto concesionados como informales.
- La demanda hídrica que se considera por usuario es un valor inicial para el reparto, dicha demanda se basa en el caudal concesionado en el caso de los usuarios concesionados y en la demanda hídrica estimada y/o aforada durante la visita de campo para los usuarios informales.
- Existen usuarios que registran captaciones donde el aforo de caudal muestra una notable diferencia en relación a la OHD modelada durante la fase técnica de reglamentación, desbordando numéricamente el valor del IUA, haciendo inviable el reparto considerando la OHD modelada, en dichos casos se considera: a)

recomendar estudio de detalle en la captación del usuario, ya que es probable que su fuente de abastecimiento sea un nacimiento, que involucre flujos de agua subterránea que con el modelo hidrológico utilizado en la presente reglamentación no es posible identificar, b) realizar el reparto considerando el caudal aforado y no el modelado, permitiendo valores coherentes de IUA, para lo cual se asume el caudal ambiental como el 25% del caudal aforado, valor especificado en la resolución 865 del año 2004 y contemplado en la guía técnica de PORH.

#### 4.2. ESTRUCTURA NUMÉRICA

La estructura conceptual del modelo de reparto fue presentada anteriormente, a continuación, se presenta la traducción numérica:

##### *Reparto de primer orden*

El índice de Uso del Agua – IUA de la microcuenca de interés se expresa como:

$$IUA = \frac{DH}{OHD} \quad \text{Ecuación 1}$$

Donde DH es la demanda hídrica total en la microcuenca, y OHD es la oferta hídrica disponible de la microcuenca.

La demanda hídrica es el resultado de la suma de todos los caudales de consumo de todos los usuarios que se asientan en la microcuenca, de tal forma, se denomina al caudal de consumo de un usuario específico i, como  $UQ_i$ , si en la microcuenca de interés se identifican n cantidad de usuarios, la ecuación del IUA se reescribe de la siguiente manera:

$$IUA = \frac{\sum_{i=1}^n UQ_i}{OHD} = \frac{UQ_1 + UQ_2 + UQ_3 \dots \dots + UQ_n}{OHD} \quad \text{Ecuación 2}$$

El proyecto de reparto o redistribución debe propender por reducir la presión sobre el recurso hídrico, es decir reducir el IUA, lo cual se logra numéricamente por dos caminos: o se aumenta la OHD (situación que depende de las condiciones físicas de la cuenca) o se disminuye la DH, resultando lógico entender que la segunda opción es la factible desde una propuesta de reglamentación, dicha reducción de DH puede hacerse proporcional al valor del IUA que se quiera obtener, obteniendo un reparto igualitario por usuarios, sin embargo, como se mencionó en el esquema conceptual, el reparto se busca equitativo, más que igualitario, por tanto, el factor de reducción de DH será diferente para cada usuario, teniendo en cuenta dos restricciones fundamentales: la magnitud de UQ, y la destinación de dicho UQ, por tanto, el factor de reducción asignado (adimensional) a cada usuario es el que se denominará como **factor de reparto ( $\alpha$ )**, el cual permitirá obtener un IUA deseado para la microcuenca, de la siguiente manera:

$$IUA_{deseado} = \frac{\alpha_1 * UQ_1 + \alpha_2 * UQ_2 + \alpha_3 * UQ_3 \dots \dots + \alpha_n * UQ_n}{OHD} \quad \text{Ecuación 3}$$

La ecuación anterior se puede reescribir de forma matricial como el producto punto de dos vectores:

$$IUA_{deseado} * OHD = \begin{pmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \\ \vdots \\ \vdots \\ \alpha_n \end{pmatrix} \cdot (UQ_1 \ UQ_2 \ UQ_3 \ \dots \ \dots \ UQ_n) \quad \text{Ecuación 4}$$

$$IUA_{deseado} * OHD = \bar{\alpha} \cdot \bar{UQ} \quad \text{Ecuación 5}$$

De lo anterior se concluye que, para encontrar los factores de reparto de cada usuario, que permitan obtener un IUA deseado para la microcuenca de interés donde se asientan los usuarios, se debe resolver una ecuación matricial con n cantidad de incógnitas ( $\alpha$ ), lo que conduce a definir de acuerdo con los principios de Investigación de Operaciones (IO) n cantidad de restricciones, justamente dichas restricciones se encuentran vinculadas a los criterios de jerarquía que se mencionó en la estructura conceptual (magnitud del caudal de consumo y uso)

Las restricciones que se proponen son las siguientes:

**Tabla 6. Restricciones propuestas para el factor de reparto en función de la magnitud del caudal de consumo y el uso del agua.**

Caudal de consumo (l/s)		Uso del agua	Factor reparto $\leq \alpha$
Mínimo	máximo		
0	0.5	Incluye uso doméstico	1
		Uso agrícola o pecuario sin doméstico	0.9
		Uso industrial sin doméstico	0.85
0.5	2.5	Incluye uso doméstico	0.85
		Uso agrícola o pecuario sin doméstico	0.8
		Uso industrial sin doméstico	0.75
2.5	10	Incluye uso doméstico	0.75
		Uso agrícola o pecuario sin doméstico	0.7
		Uso industrial sin doméstico	0.65
10	60	Incluye uso doméstico	0.75
		Uso agrícola o pecuario sin doméstico	0.7
		Uso industrial sin doméstico	0.65
>=50		Incluye uso doméstico	0.55

 CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT. 806.009.990 - 1	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO          SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES          TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 Desde el páramo hasta el mar
---	---	---

Caudal de consumo (l/s)		Uso del agua	Factor reparto $\leq \alpha$
Mínimo	máximo		
		Uso agrícola o pecuario sin doméstico	
		Uso industrial sin doméstico	

**Fuente:** Elaboración propia

Con lo anterior, es posible aplicar un método de resolución de sistemas de ecuaciones no lineales o algoritmo de optimización, para este caso se usó el Gradiente Reducido Generalizado (GRG Nonlinear) disponible en el Solver de Microsoft Excel.

Los valores IUA deseados para el reparto de segundo orden en una microcuenca dependerán de la cantidad de usuarios asentados sobre la misma, en el caso que de la microcuenca dependan muchos usuarios, el IUA deseado no podrá ser tan optimista (menor reducción, como si lo pudiera ser en el caso de una microcuenca con menos captaciones, dicha condición conceptual se recoge en los valores objetivo (V.O) para la resolución con GRC que se muestra en la Tabla 7, tal como se presenta, el valor del IUA deseado dependerá de la condición de variabilidad climática.

**Tabla 7. Valores objetivo (V.O) del IUA por escenario hidrológico.**

Escenario hidrológico	Microcuenca con pocas captaciones	Microcuenca con abundantes captaciones
Año normal anual	0.60	0.75
Año seco anual	0.70	0.85
año normal febrero	0.80	0.90
año seco febrero	0.99	0.99

**Fuente:** Elaboración propia

### **Reparto de segundo orden**

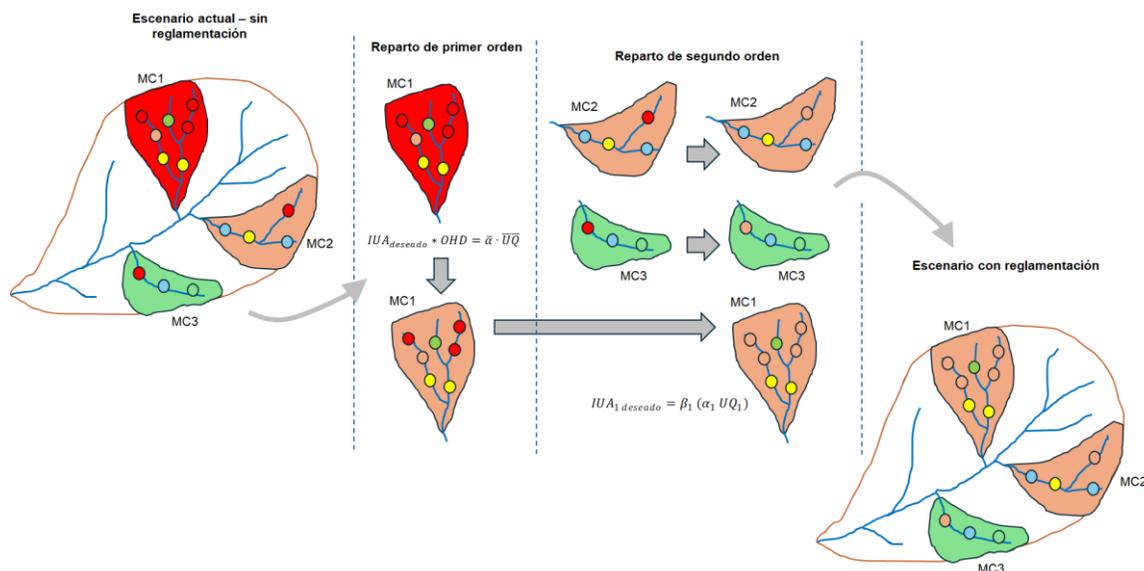
El reparto de segundo orden se realiza a escala de usuarios, teniendo en cuenta las condiciones de presión sobre el recurso hídrico existentes aguas arriba y aguas abajo del sitio donde se localiza la captación. Se propone el **factor de reparto de segundo orden ( $\beta$ )** el cual afecta al caudal reglamentado definido en el reparto de primer orden ( $\alpha UQ$ ), de tal forma el factor  $\beta$  es el coeficiente entre 0 y 1 requerido para obtener en la captación de un usuario específico un IUA deseable, el cual en cualquier caso debería ser menor a 1, para garantizar la conservación del caudal ambiental.

$$IUA_{1\ deseado} = \beta_1 (\alpha_1 UQ_1) \quad \text{Ecuación 6}$$

Los factores  $\beta$  para cada usuario se determinan en función de las condiciones de variabilidad de la OHD (escenarios hidrológicos).

Finalmente, en la Figura 4 se muestra una representación gráfica de la metodología propuesta.

**Figura 4. Metodología general para el reparto de caudales para el proyecto de reglamentación en la cuenca del río Penderisco.**



**Fuente:** Elaboración propia

La metodología propuesta permite aplicar los repartos (de primer orden y segundo orden) bajo las consideraciones de IUA actuales para llevarlo a las condiciones de IUA deseables, tanto a escala de microcuenca (reparto de primer orden) como a escala de usuario (reparto de segundo orden). Para el caso específico de la cuenca del río Penderisco, teniendo en cuenta el desarrollo del análisis oferta – demanda presentada en la fase técnica de la presente reglamentación, se considera los siguientes criterios de aplicación de reparto:

- El reparto de primer orden se aplica para microcuencas con niveles de presión entre muy alto y crítico de acuerdo con el IUA. En caso de presentarse niveles de presión por debajo de estas categorías no procede reparto de primer orden y se pasa directamente a reparto de segundo orden
- El reparto de segundo orden se aplica para usuarios con niveles de presión crítico de acuerdo con el IUA, con valores superiores a 1, el reparto tiene como fin fundamental llevar dicho IUA a niveles inferiores a 1, llevándolos al menos a niveles de presión muy altos, preservando la mayor demanda hídrica posible de la captación, pero garantizando el caudal ambiental en la corriente. Dicho reparto se hace para cada escenario hidrológico
- El reparto de primer y segundo orden para el año seco – mes seco (condición más crítica) no siempre puede ser configurado para otorgar IUA por debajo de 1, por dos razones posibles: a) garantizar un IUA por debajo de 1 en dicho escenario implica reducciones de caudal mayores al 75%, b) hay alta incertidumbre en el valor de la OHD de la corriente para dicho escenario hidrológico debido al alto caudal ambiental

registrado durante los aforos. En los mencionados casos se configura el factor de reparto en valores aceptables y se realizan recomendaciones ya sea de desarrollar estudios de detalle por parte del usuario para refinar el conocimiento sobre la OHD verificando que, si puede sostener la demanda requerida en la condición más crítica, o se recomienda cambiar la captación ya sea a un punto más aguas abajo sobre la misma corriente, o cambiar de fuente de abastecimiento para garantizar mayor OHD.

## 5. PROPUESTA DE REDISTRIBUCIÓN

### 5.1. REPARTO DE PRIMER ORDEN

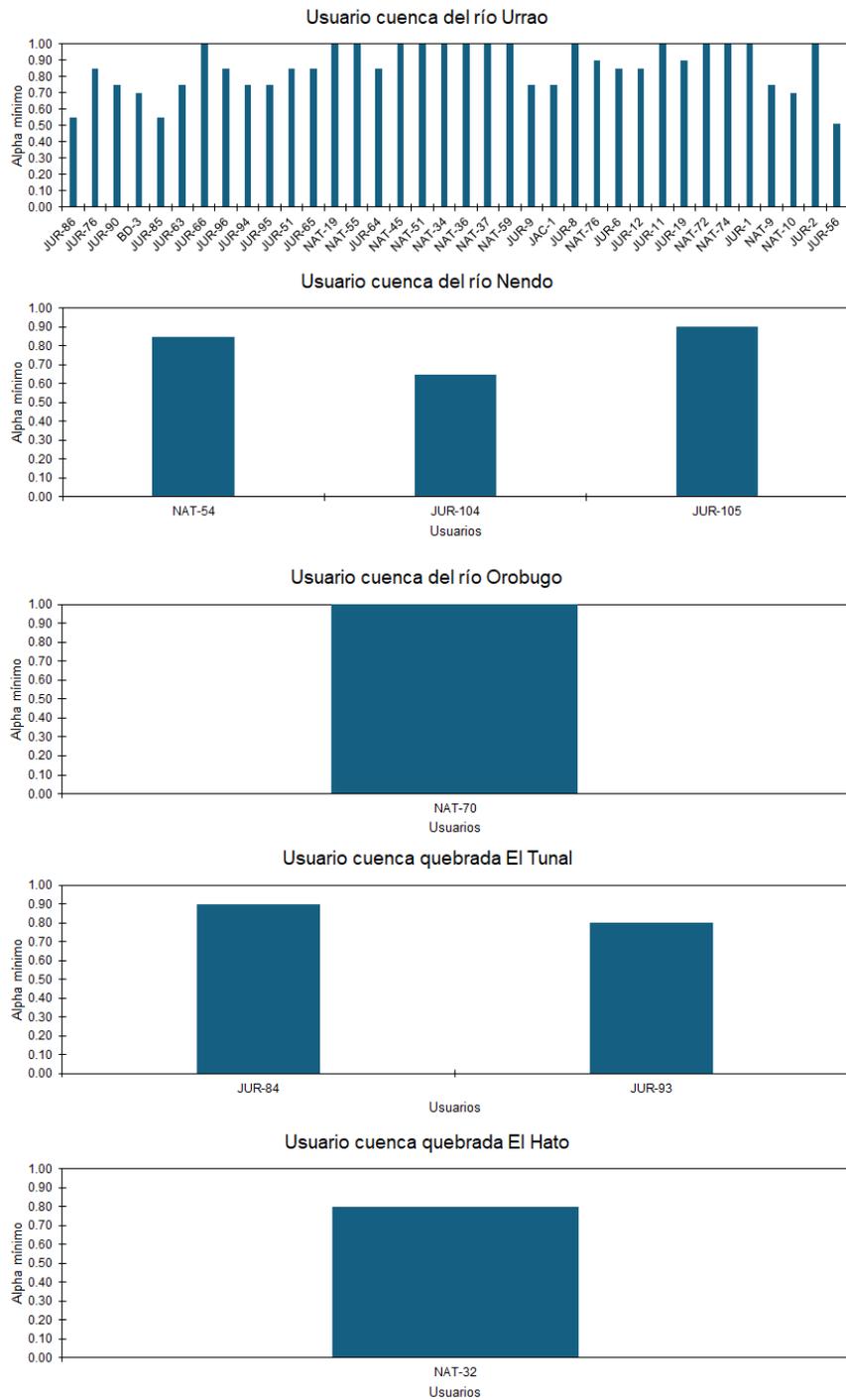
De acuerdo con los resultados de la Fase Técnica, el reparto de primer orden aplicaría para dos microcuencas: la microcuenca del río Urrao y la microcuenca de la quebrada Las Juntas, ya que son las dos únicas microcuencas que presentan condiciones de IUA en estado crítico en al menos uno de los escenarios hidrológicos de análisis.

Pese a no aplicar reparto de primer orden para todas las microcuencas, se definieron las restricciones del factor de reparto de primer orden para todos los usuarios identificados en la cuenca del río Penderisco, para futuras aplicaciones, en la base de datos anexa se presentan dichos valores, mientras que de la Figura 5 a la Figura 8 se muestra el resumen gráfico de dichas restricciones.

Para la microcuenca del río Urrao se presentan los factores de reparto en la Tabla 8, y en la Tabla 9 se presenta el caudal reglamentado por usuario y escenario hidrológico en esta fase.

Para la microcuenca de la quebrada Las Juntas se presentan los factores de reparto en la Tabla 10, y en la Tabla 11 se presenta el caudal reglamentado por usuario y escenario hidrológico en esta fase.

**Figura 5. Restricciones para reparto de primer orden (Alpha mínimo) por usuario y microcuenca (1).**

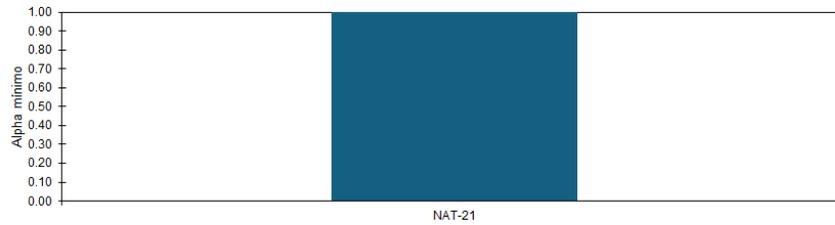


Fuente: Elaboración propia

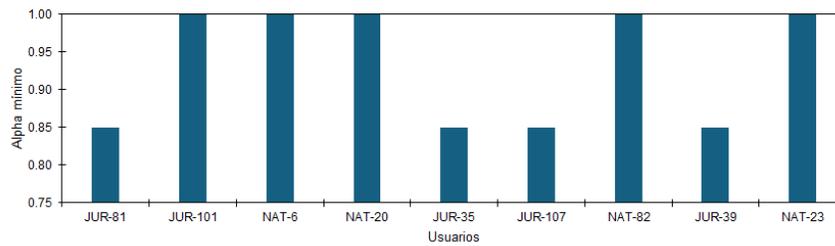
Figura 6. Restricciones para reparto de primer orden (Alpha mínimo) por usuario y microcuenca (2).

**FASE 3: REPARTO DE CAUDALES**

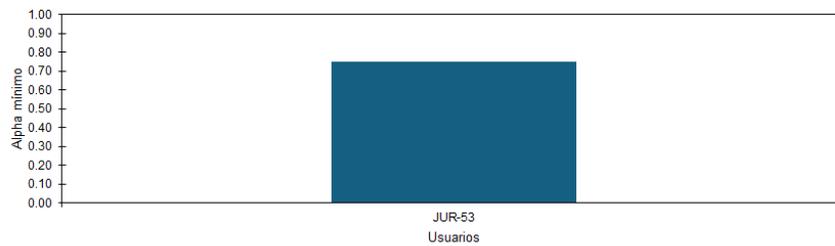
Usuario cuenca quebrada La Magdalena



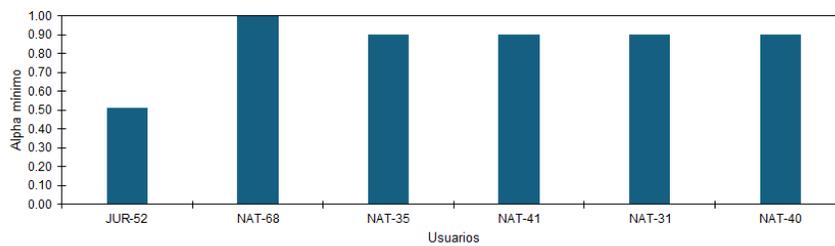
Usuario cuenca río Pabón



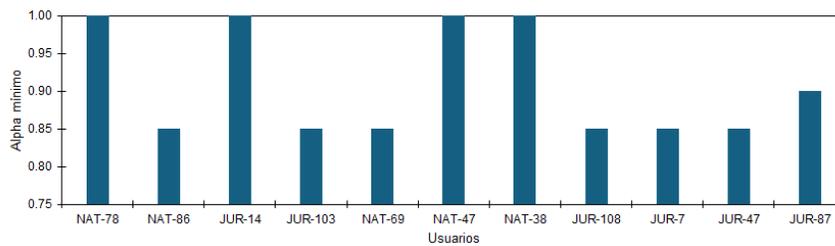
Usuario cuenca quebrada Santa Ana



Usuario cuenca quebrada Santa Isabel

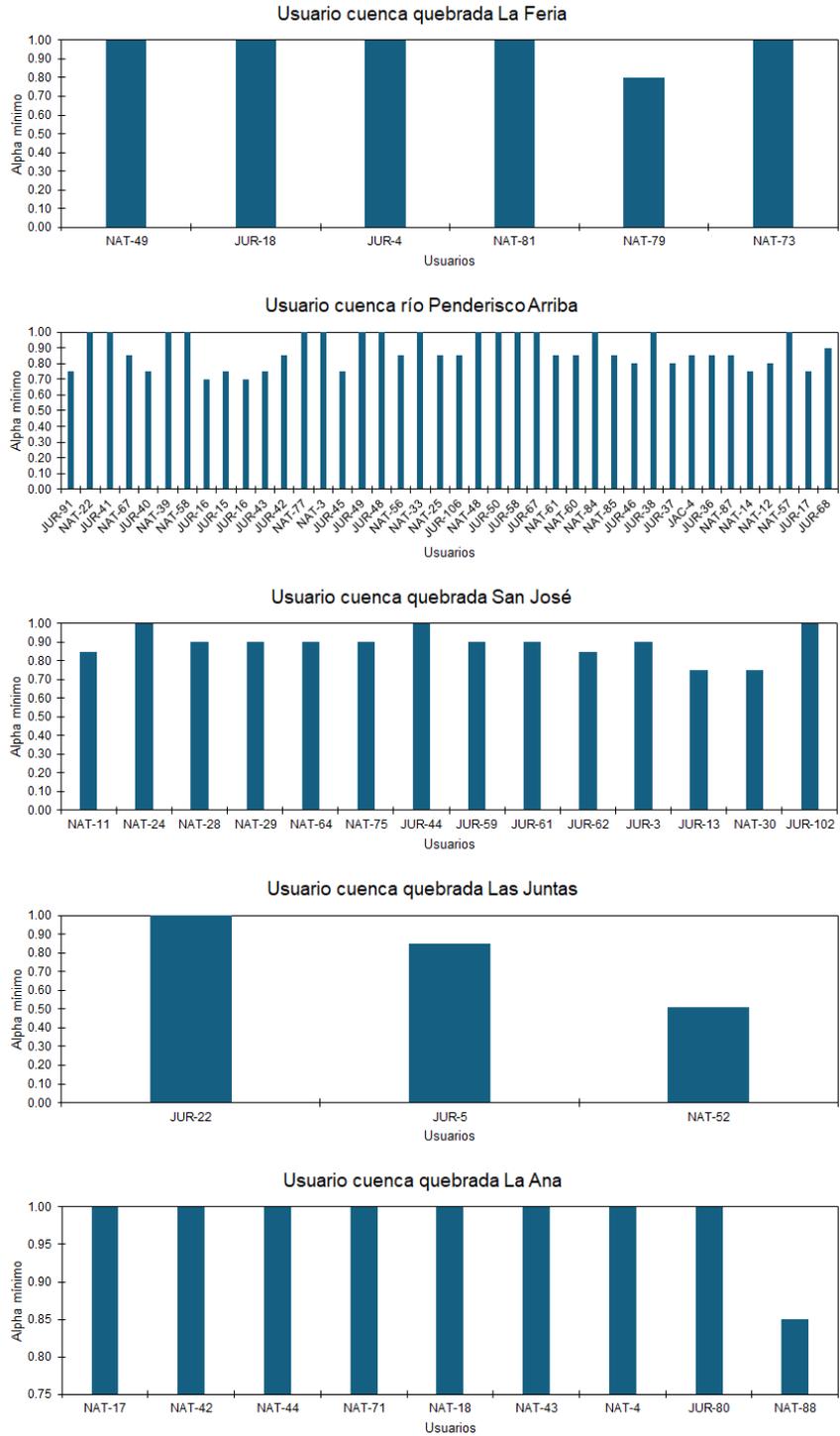


Usuario cuenca quebrada Cartagena



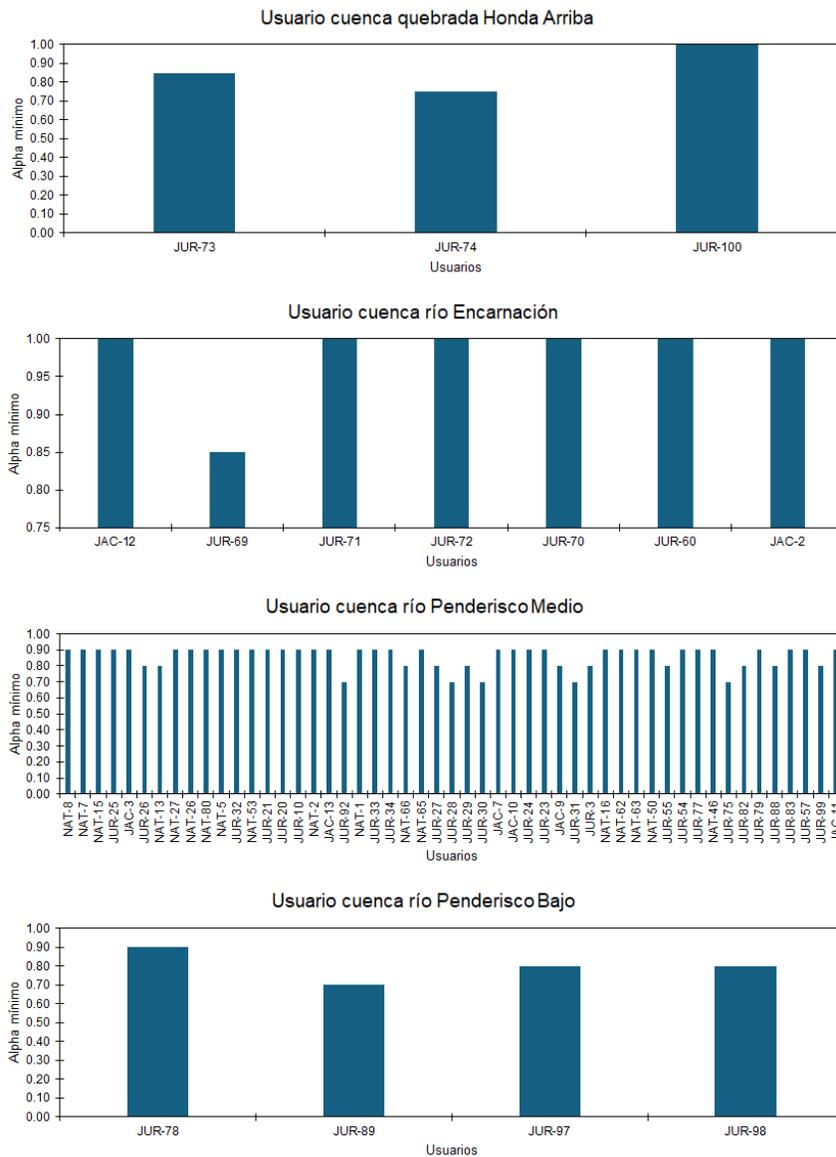
**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 7. Restricciones para reparto de primer orden (Alpha mínimo) por usuario y microcuenca (3).**



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 8. Restricciones para reparto de primer orden (Alpha mínimo) por usuario y microcuenca (4).**



**Fuente:** Elaboración propia

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

**Tabla 8. Factor de reparto de primer orden para los usuarios de la microcuenca del río Urrao.**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-86	ASOCHUSCAL	Jurídica	170-16-51-02-0015-2015	86	0.698	0.704	0.692	0.698
JUR-76	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0041-2019	0.9	0.997	0.997	0.997	0.997
JUR-90	J.A.C Vereda Guapantal Acueducto	Jurídica	usuario informal	4.3	0.985	0.985	0.985	0.985
BD-3	DISTRITO DE RIEGO ASOGUAPANTAL	Jurídica	180201-1995	48	0.831	0.835	0.828	0.832
JUR-85	ASOPASO	Jurídica	170-16-51-02-0018-2014	80	0.719	0.725	0.713	0.719
JUR-63	EMPRESAS PUBLICAS DE URRAO	Jurídica	170165102-0003-2023	34	1.000	1.000	0.878	1.000
JUR-66	Agrícola Ocoa Colombia S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0015-2022	0.2213	1.000	1.000	1.000	1.000
JUR-96	J.A.C Barrio Jaipera	Jurídica	usuario informal	2.5	0.991	0.991	0.991	0.991
JUR-94	J.A.C Barrio el Llano	Jurídica	usuario informal	3	0.989	0.990	0.989	0.989
JUR-95	J.A.C Barrio Las Orquideas	Jurídica	usuario informal	3	0.989	0.990	0.989	0.989
JUR-51	Agrojar S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0040-2022	2.321	0.992	0.992	0.992	0.992
JUR-65	JAC El Paso Adentro	Jurídica	usuario informal	0.799	0.997	0.997	0.997	0.997
NAT-19	Gerardo Escobar Rueda	Natural	170-16-51-02-0043-2021	0.006	1.000	1.000	1.000	1.000
NAT-55	Didier de Jesus Villada	Natural	Usuario informal	0.034	1.000	1.000	1.000	1.000
JUR-64	Agrícola Aniba	Jurídica	usuario informal	0.558	0.998	0.998	0.998	0.998
NAT-45	Prudencio sepulveda seguro	Natural	170-16-51-02-0045-2021	0.0038	1.000	1.000	1.000	1.000
NAT-51	ANDRES FELIPE SUAREZ ORTEGA	Natural	170-16-51-02-0042-2021	0.237	1.000	1.000	1.000	1.000
NAT-34	Wbeimar Barrera Cardona	Natural	170-16-51-02-0046-2021	0.008	1.000	1.000	1.000	1.000
NAT-36	Oralia de Jesús Pino Urrego	Natural	170-16-51-02-0044-2021	0.003	1.000	1.000	1.000	1.000
NAT-37	Juan Felipe Cañola	Natural	Usuario informal	0.4205211	1.000	1.000	1.000	1.000
NAT-59	Juan Felipe Cañola	Natural	Usuario informal	0.034	1.000	1.000	1.000	1.000
JUR-9	Acueducto San Fernando La Lucia	Jurídica	usuario informal	3	0.989	0.990	0.989	0.989
JAC-1	JAC Vereda la Lucía	JAC	Sin información	4	0.986	0.986	0.986	0.986
JUR-8	Arba Colombia	Jurídica	usuario informal	0.467	1.000	1.000	1.000	1.000
NAT-76	Jorge Ivan Restrepo	Natural	170-16-51-02-0012-2023	0.135	1.000	1.000	1.000	1.000
JUR-6	Arba Colombia	Jurídica	usuario informal	0.86	0.997	0.997	0.997	0.997
JUR-12	Arba Colombia	Jurídica	usuario informal	1.5	0.995	0.995	0.995	0.995
JUR-11	Agroindustria Las Violetas	Jurídica	170-16-51-02-0031-2019	0.405	1.000	1.000	1.000	1.000
JUR-19	inversiones Agrícampo S.AS	Jurídica	170-16-51-02-0035-2020	0.01	1.000	1.000	1.000	1.000
NAT-72	Leonel Alberto Escobar	Natural	170-16-51-02-0069-2021	0.475	1.000	1.000	1.000	1.000

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMANTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-74	Leonel Alberto Escobar	Natural	170-16-51-02-0069-2021	0.475	1.000	1.000	1.000	1.000
JUR-1	Aguacate Las Canoas Zomac S.A.S	Jurídica	170-16-51-0007-2021	0.07	1.000	1.000	1.000	1.000
NAT-9	Carlos Andres Montoya	Natural	Usuario informal	6.05	0.979	0.979	0.978	0.979
NAT-10	Carlos Andres Montoya	Natural	Usuario informal	5.6	0.980	0.981	0.980	0.980
JUR-2	Inversiones Bran Rua S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0014-2017	0.158	1.000	1.000	1.000	1.000
JUR-56	Empresas públicas Urrao E S P	Jurídica	170-16-51-02-0002-2009	2000	0.550	0.703	0.439	0.561

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 9. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca del río Urrao (primer orden).**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-86	ASOCHUSCAL	Jurídica	170-16-51-02-0015-2015	86.000	60.000	60.565	59.483	60.042
JUR-76	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0041-2019	0.900	0.897	0.897	0.897	0.897
JUR-90	J.A.C Vereda Guapantal Acueducto	Jurídica	usuario informal	4.300	4.235	4.236	4.234	4.235
BD-3	DISTRITO DE RIEGO ASOGUAPANTAL	Jurídica	180201-1995	48.000	39.900	40.076	39.739	39.914
JUR-85	ASOPASO	Jurídica	170-16-51-02-0018-2014	80.000	57.501	57.990	57.053	57.538
JUR-63	EMPRESAS PUBLICAS DE URRAO	Jurídica	170165102-0003-2023	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000
JUR-66	Agrícola Ocoa Colombia S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0015-2022	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221
JUR-96	J.A.C Barrio Jaipera	Jurídica	usuario informal	2.500	2.478	2.479	2.478	2.478
JUR-94	J.A.C Barrio el Llano	Jurídica	usuario informal	3.000	2.968	2.969	2.968	2.968
JUR-95	J.A.C Barrio Las Orquideas	Jurídica	usuario informal	3.000	2.968	2.969	2.968	2.968
JUR-51	Agrojar S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0040-2022	2.321	2.302	2.302	2.302	2.302
JUR-65	JAC El Paso Adentro	Jurídica	usuario informal	0.799	0.797	0.797	0.797	0.797
NAT-19	Gerardo Escobar Rueda	Natural	170-16-51-02-0043-2021	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
NAT-55	Didier de Jesús Villada	Natural	Usuario informal	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
JUR-64	Agrícola Aniba	Jurídica	usuario informal	0.836	0.834	0.834	0.834	0.834
NAT-45	Prudencio sepulveda seguro	Natural	170-16-51-02-0045-2021	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
NAT-51	ANDRES FELIPE SUAREZ ORTEGA	Natural	170-16-51-02-0042-2021	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237
NAT-34	Wbeimar Barrera Cardona	Natural	170-16-51-02-0046-2021	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008

	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	
---	---	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-36	Oralia de Jesús Pino Urrego	Natural	170-16-51-02-0044-2021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
NAT-37	Juan Felipe Cañola	Natural	Usuario informal	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
NAT-59	Juan Felipe Cañola	Natural	Usuario informal	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155
JUR-9	Acueducto San Fernando La Lucia	Jurídica	usuario informal	3.000	2.968	2.969	2.968	2.968
JAC-1	JAC Vereda la Lucia	JAC	Sin información	4.000	3.944	3.945	3.943	3.944
JUR-8	Arba Colombia	Jurídica	usuario informal	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467
NAT-76	Jorge Ivan Restrepo	Natural	170-16-51-02-0012-2023	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
JUR-6	Arba Colombia	Jurídica	usuario informal	0.860	0.857	0.857	0.857	0.857
JUR-12	Arba Colombia	Jurídica	usuario informal	1.500	1.492	1.492	1.492	1.492
JUR-11	Agroindustria Las Violetas	Jurídica	170-16-51-02-0031-2019	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
JUR-19	inversiones Agricampo S.AS	Jurídica	170-16-51-02-0035-2020	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
NAT-72	Leonel Alberto Escobar	Natural	170-16-51-02-0069-2021	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
NAT-74	Leonel Alberto Escobar	Natural	170-16-51-02-0069-2021	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
JUR-1	Aguacate Las Canoas Zomac S.A.S	Jurídica	170-16-51-0007-2021	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
NAT-9	Carlos Andres Montoya	Natural	Usuario informal	6.050	5.921	5.924	5.919	5.922
NAT-10	Carlos Andres Montoya	Natural	Usuario informal	3.600	3.529	3.531	3.528	3.529
JUR-2	Inversiones Bran Rua S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0014-2017	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
JUR-56	Empresas públicas Urrao E S P	Jurídica	170-16-51-02-0002-2009	2000.000	1099.998	1405.310	878.989	1122.958
<b>Demanda total</b>				<b>2286.535</b>	<b>1329.461</b>	<b>1636.012</b>	<b>1107.3</b>	<b>1352.514</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 10. Factor de reparto de primer orden para los usuarios de la microcuenca quebrada Las Juntas.**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-22	JAC Vereda el Chuscal	Jurídica	170-16-51-02-0040-2019	0.100	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-5	Trucherías del Chuscal	Jurídica	170-16-51-02-0008-2022	0.000	0.85	1.00	0.85	1.00
NAT-52	William de Jesus sepulveda	Natural	170-16-51-02-0008-2022	360.082	0.51	0.70	0.10	0.51

Fuente: Elaboración propia

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

**Tabla 11. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca quebrada Las Juntas (primer orden)**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-22	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0040-2019	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
NAT-52*	William de Jesus sepulveda	Natural	170-16-51-02-0012-2021	360.08	183.64	253.20	37.37	184.15
<b>Demanda total</b>				<b>360.18</b>	<b>183.74</b>	<b>253.30</b>	<b>37.47</b>	<b>184.25</b>

\*El usuario JUR-5 Truchera El Chuscal es el mismo NAT-52, por ello no se considera en el reparto

**Fuente:** Elaboración propia

## 5.2. REPARTO DE SEGUNDO ORDEN

Los resultados del reparto de segundo orden se presentan para todas las microcuencas que cuentan con usuarios del recurso hídrico, sin embargo, no todos los usuarios requieren de reparto de segundo orden, o lo requieren para escenarios hidrológicos específicos, por lo que se ha utilizado el siguiente código de colores para identificar los usuarios en función del reparto de segundo orden requerido, de la siguiente manera:

**Tabla 12. Código de colores para identificación del reparto de segundo orden aplicado.**

Color	Reparto de segundo orden
Sin reparto de segundo orden	Sin reparto de segundo orden
Reparto de segundo orden en ene-mar (año normal y seco)	Reparto de segundo orden en ene-mar (año normal y seco)
Reparto de segundo orden en año seco y en ene-mar (año normal y seco)	Reparto de segundo orden en año seco y en ene-mar (año normal y seco)
Reparto de segundo orden en todos los periodos - se recomienda evaluar fuente alterna o estudio de detalle	Reparto de segundo orden en todos los periodos - se recomienda evaluar fuente alterna o estudio de detalle

**Fuente:** Elaboración propia

A continuación de la Tabla 13 a la Tabla 24 se presentan los factores de reparto de segundo orden definidos para cada usuario de cada microcuenca, es de resaltar que un factor de 1 indica que no hay reparto y se mantiene el caudal de consumo actual.

Mientras que, de la Tabla 25 a la Tabla 36 se presentan los caudales de consumo reglamentados para cada usuario y microcuenca, producto de aplicar el método de redistribución propuesto (primer y segundo orden).

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

**Tabla 13. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuenca Urrao.**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-86	ASOCHUSCAL	Jurídica	170-16-51-02-0015-2015	86	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-76	ASOGUPANTAL	Jurídica	170-16-51-02-0041-2019	0.9	0.75	1.00	0.75	1.00
JUR-90	J.A.C Vereda Guapantal Acueducto	Jurídica	usuario informal	4.3	0.50	1.00	0.50	0.65
BD-3	DISTRITO DE RIEGO ASOGUAPANTAL	Jurídica	180201-1995	48	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-85	ASOPASO Riego	Jurídica	170-16-51-02-0018-2014	80	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-63	Municipio de Urrao	Jurídica	170165102-0003-2023	34	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-66	Agrícola Ocoa Colombia S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0015-2022	0.2213	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-96	J.A.C Barrio Jaipera	Jurídica	usuario informal	2.5	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-94	J.A.C Barrio el Llano	Jurídica	usuario informal	3	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-95	J.A.C Barrio Las Orquideas	Jurídica	usuario informal	3	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-51	Agrojar S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0040-2022	2.321	0.50	1.00	0.50	0.62
JUR-65	JAC El Paso Adentro	Jurídica	usuario informal	0.799	1.00	1.00	0.85	1.00
NAT-19	Gerardo Escobar Rueda	Natural	170-16-51-02-0043-2021	0.006	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-55	Didier de Jesus Villada	Natural	Usuario informal	0.034	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-64	Agrícola Aniba	Jurídica	usuario informal	0.558	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-45	Prudencio sepulveda seguro	Natural	170-16-51-02-0045-2021	0.0038	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-51	Andres Felipe Suarez	Natural	170-16-51-02-0042-2021	0.237	0.50	1.00	0.50	0.65
NAT-34	Wbeimar Barrera Cardona	Natural	170-16-51-02-0046-2021	0.008	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-36	Oralia de Jesús Pino Urrego	Natural	170-16-51-02-0044-2021	0.003	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-37	Juan Felipe Cañola	Natural	Usuario informal	0.4205211	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-59	Juan Felipe Cañola	Natural	Usuario informal	0.034	0.95	1.00	0.85	1.00
JUR-9	Acueducto San Fernando La Lucia	Jurídica	usuario informal	3	1.00	1.00	1.00	1.00
JAC-1	JAC Vereda la Lucía	JAC	Sin información	4	1.00	1.00	0.80	1.00
JUR-8	Arba Colombia	Jurídica	usuario informal	0.467	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-76	Jorge Ivan Restrepo	Natural	170-16-51-02-0012-2023	0.135	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-6	Arba Colombia	Jurídica	usuario informal	0.86	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-12	Arba Colombia	Jurídica	usuario informal	1.5	0.66	1.00	0.66	0.80
JUR-11	Agroindustria Las Violetas	Jurídica	170-16-51-02-0031-2019	0.405	0.95	1.00	0.95	1.00
JUR-19	inversiones Agrcampo S.AS	Jurídica	170-16-51-02-0035-2020	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-72	Leonel Alberto Escobar	Natural	170-16-51-02-0069-2021	0.475	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-74	Leonel Alberto Escobar	Natural	170-16-51-02-0069-2021	0.475	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-1	Aguacate Las Canoas Zomac S.A.S	Jurídica	170-16-51-0007-2021	0.07	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-9	Carlos Andres Montoya	Natural	Usuario informal	6.05	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-10	Carlos Andrés Montoya	Natural	Usuario informal	5.6	0.45	0.90	0.45	0.55
JUR-2	Inversiones Bran Rua S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0014-2017	0.158	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-56	Empresas Públicas Urrao E S P	Jurídica	170-16-51-02-0002-2009	2000	0.95	1.00	0.95	1.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 14. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuenca Penderisco arriba**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-91	Acueducto ASODORADA	Jurídica	usuario informal	10.00	0.40	0.50	0.22	0.28
NAT-22	Esteban Castillo Franco	Natural	170-16-51-02-0049-2021	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-41	J.A.C Vereda Aguacates	Jurídica	usuario informal	0.37	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-67	Aicardo Castillo Castillo	Natural	Usuario informal	1.40	1.00	1.00	0.50	0.80
JUR-40	J.A.C Vereda Aguacates	Jurídica	usuario informal	3.80	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-39	Hector de Jesus Cossio Madrid	Natural	170-16-51-02-0009-2021	0.05	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-58	Carlos Alberto Quicieno	Natural	Usuario informal	0.48	1.00	1.00	0.70	1.00
JUR-16	Aguacates Florez S.A.S La Mansion	Jurídica	usuario informal	16.00	0.80	0.90	0.47	0.60
JUR-15	Aguacates Florez S.A.S La Mansion	Jurídica	usuario informal	3.00	0.60	0.80	0.35	0.45
JUR-43	Acueducto Vereda Arenales	Jurídica	usuario informal	3.00	1.00	1.00	0.55	0.70
JUR-42	Acueducto Vereda Arenales	Jurídica	usuario informal	2.00	1.00	1.00	0.60	1.00
NAT-77	Nicolas Restrepo Muriel	Natural	170-16-51-02-0033-2022	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-3	Luis Arley Barrera Higueta	Natural	170-16-51-02-0023-2016	0.04	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-45	Sideral Zomac Prdio San Carlos	Jurídica	usuario informal	6.00	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-49	Aguacates Florez S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0006-2022	0.12	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-48	Aguacates Florez S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0004-2019	0.14	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-56	Jhon fernando laverde	Natural	Usuario informal	0.63	1.00	1.00	1.00	1.00

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-33	Juan de Dios duran del rio	Natural	170-16-51-02-0024-2021	0.09	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-25	Jaime Alonso Quiceno	Natural	Usuario informal	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-106	Inversiones Ekae del Uraba S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0006-2023	0.65	1.00	1.00	0.80	1.00
NAT-48	Victor Florez Arango	Natural	170-16-51-02-0047-2020	0.11	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-50	El Volcan Hass somac S.A.S.	Jurídica	usuario informal	0.19	1.00	1.00	0.65	1.00
JUR-58	El Canalon Hass Somac S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0017-2020	1.21	0.90	1.00	0.32	0.60
JUR-67	JAC Pringamosal	Jurídica	170-16-51-02-0036-2019	0.50	1.00	1.00	0.80	1.00
NAT-61	Pablo Montoya Higuita	Natural	Usuario informal	0.64	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-60	Jorge luis sepulveda florez	Natural	Usuario informal	0.53	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-84	Jose Fernando Benitez	Natural	170-16-51-02-0035-2012	0.09	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-46	Sideral Zomac Prdio San Carlos	Jurídica	usuario informal	0.69	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-38	Agricola Raices	Jurídica	usuario informal	0.10	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-37	Agricola Raices	Jurídica	usuario informal	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-36	Agricola Raices	Jurídica	usuario informal	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-14	Ruben Dario Urrego	Natural	170-16-51-02-0022-2014	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-12	Federico Alvarez	Natural	Usuario informal	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-57	Carlos Alberto Quiceno	Natural	Usuario informal	0.17	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-17	JAC Vereda El Salvador	Jurídica	usuario informal	4.00	1.00	1.00	0.60	1.00
JUR-68	Agroganaderia tierra grata	Jurídica	170-16-51-02-0022-2020	0.03	1.00	1.00	1.00	1.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 15. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuenca Penderisco medio**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-8	Graciela Arroyave Cedeño	Natural	170-16-51-02-0029-2017	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-7	Graciela Arroyave Cedeño	Natural	Usuario informal	0.23	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-15	Ezequiel Quiroz	Natural	170-16-51-02-0058-2021	0.14	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-25	J.A.C Vereda el Volcan	Jurídica	usuario informal	0.20	1.00	1.00	1.00	1.00
JAC-3	JAC Vereda el Volcán	#N/D	#N/D	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-26	J.A.C Vereda el Volcan	Jurídica	usuario informal	1.00	0.85	1.00	0.54	0.85

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-13	Sebastian Benitez	Natural	Usuario informal	0.66	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-27	Carolina Jaramillo del Corral	Natural	Usuario informal	0.25	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-26	Carolina Jaramillo del Corral	Natural	Usuario informal	0.25	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-80	Evelio Acevedo Escobar	Natural	170-16-51-02-0021-2016	0.08	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-5	Carlos Andres Varela	Natural	Usuario informal	0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-32	Montegrup Zomac s.a.s	Jurídica	170-16-51-02-0032-2020	0.07	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-53	Sandra Patricia Holguin	Natural	170-16-51-02-0051-2021	0.20	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-21	Procolhass S.A.S	Jurídica	usuario informal	0.31	1.00	1.00	0.80	1.00
JUR-20	Procolhass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0049-2020	0.27	1.00	1.00	0.45	1.00
JUR-10	Inversiones Bran Rua S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0024-2016	0.04	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-2	Jhon Jairo Higueta Muñoz	Natural	Usuario informal	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00
JAC-13	JAC Barrio Buenos Aires	#N/D	#N/D	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-92	J.A.C Barrio Buenos Aires	Jurídica	usuario informal	6.50	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-1	Carlos Andres Varela	Natural	Usuario informal	0.07	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-33	Montegrup Zomac s.a.s	Jurídica	usuario informal	0.07	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-34	Montegrup Zomac s.a.s	Jurídica	usuario informal	0.47	1.00	1.00	0.45	1.00
NAT-66	Carlos Andres Rueda	Natural	Usuario informal	0.14	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-65	Ruben Dario Durango	Natural	Usuario informal	0.69	1.00	1.00	0.75	1.00
JUR-27	J.A.C Barrio El Llanito	Jurídica	usuario informal	1.46	1.00	1.00	0.35	1.00
JUR-28	J.A.C Barrio Aleu	Jurídica	usuario informal	3.00	1.00	1.00	0.65	1.00
JUR-29	J.A.C Barrio Patio Bonito	Jurídica	usuario informal	1.00	1.00	1.00	0.55	1.00
JUR-30	J.A.C Barrio 20 de julio	Jurídica	usuario informal	3.50	0.35	0.60	0.23	0.38
JUR-24	Municipio de Urrao Colegio J. Ivan	Jurídica	usuario informal	0.08	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-23	Municipio de Urrao Colegio J. Ivan	Jurídica	usuario informal	0.25	1.00	1.00	1.00	1.00
JAC-9	JAC Barrio el Progreso	JAC	Sin información	1.80	0.70	1.00	0.45	0.75
JUR-31	J.A.C Barrio Balboa	Jurídica	usuario informal	3.25	1.00	1.00	0.45	1.00
NAT-16	Carlos Eduardo Acevedo	Natural	170-16-51-02-0001-2021	0.15	1.00	1.00	0.85	1.00
NAT-62	Diego Alejandro Benitez	Natural	170-16-51-02-0052-2021	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-63	Mario de Jesus Lezcano	Natural	170-16-51-02-0009-2020	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-50	Claudia Maria Grajales	Natural	170-16-51-02-0028-2022	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-55	J.A.C El Saladito Municipio de Urrao	Jurídica	170-16-51-02-0037-2019	1.10	1.00	1.00	1.00	1.00

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-54	Cima Verde S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0023-2021	0.10	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-77	PALMONTE S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0065-2021	0.10	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-46	Alfonso Manco Usuga	Natural	170-16-51-02-0026-2020	0.16	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-75	ASOHONDA RIEGO	Jurídica	170-16-51-02-0012-2013	60.00	1.00	1.00	0.70	1.00
JUR-82	JAC vereda San Vidal	Jurídica	170-16-51-02-0035-2019	0.80	0.70	1.00	0.45	0.75
JUR-79	MUNICIPIO DE URAAO	Jurídica	170-16-51-02-0038-2019	0.30	1.00	1.00	0.80	1.00
JUR-88	J.A.C Vereda Sabanas el Curruso	Jurídica	usuario informal	2.50	0.50	0.85	0.33	0.55
JUR-83	JAC Vereda Sabanas	Jurídica	170-16-51-02-0028-2019	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-57	Acescobar S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0021-2016	0.08	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-99	Acueducto San Luis	Jurídica	usuario informal	0.79	1.00	1.00	0.45	1.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 16. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuenca San José.**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-11	Abeiro Moreno	Natural	Usuario informal	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-24	Leobardo de Jesus Montoya	Natural	170-16-51-02-0002-2017	0.10	1.00	1.00	0.95	1.00
NAT-28	Nestor Alberto Urrego Benitez	Natural	170-16-51-02-0024-2015	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-29	Nestor Alberto Urrego Benitez	Natural	170-16-51-02-0040-2020	0.03	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-64	Olga Maria Garro Cossio	Natural	170-16-51-02-0041-2020	0.02	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-75	Jorge Antonio Urrego	Natural	170-16-51-02-0014-2021	0.28	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-44	Campodoro Zomac s.a.s	Jurídica	170-16-51-02-0001-2024	0.08	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-59	El Cerro Hass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0018-2017	0.49	1.00	1.00	0.35	1.00
JUR-61	El Bosque Hass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0018-2020	0.17	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-62	El Bosque Hass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0019-2017	1.09	0.45	0.80	0.26	0.50
JUR-3	Reforestación ZOMAC S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0017-2017	0.21	1.00	1.00	0.55	1.00
JUR-13	JAC Vereda San Jose	Jurídica	usuario informal	9.00	1.00	1.00	0.38	1.00
NAT-30	Dorance Florez Oquendo	Natural	170-16-51-02-0014-2016	4.22	1.00	1.00	1.00	1.00

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-60	El Cerro Hass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0021-2020	0.05	1.00	1.00	1.00	1.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 17. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuenca Cartagena.**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-78	Norman Harry Posada	Natural	170-16-51-02-0029-2021	0.05	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-86	Norman Harry Posada	Natural	170-16-51-02-0029-2021	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-14	Nueva Caledonia S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0012-2022	0.09	1.00	1.00	0.50	1.00
NAT-69	Mari luz Quiceno benitez	Natural	Usuario informal	1.41	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-47	Marisol Sierra Cardona	Natural	170-16-51-02-0015-2021	0.03	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-38	Dorance Florez Oquendo	Natural	170-16-51-05-0011-2014	0.20	0.80	1.00	0.50	0.80
JUR-108	Aguacates Florez	Jurídica	170-16-51-02-0028-2021	0.40	0.75	1.00	0.44	0.75
JUR-7	Acueducto la Cartagena	Jurídica	usuario informal	2.00	0.60	1.00	0.35	0.60
JUR-47	El Castillo Hass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0016-2017	0.73	1.00	1.00	0.35	1.00
JUR-87	ZABOKA S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0010-2021	0.03	1.00	1.00	1.00	1.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 18. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuenca La Ana**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-17	FERNANDO DE JESUS PRESIGA ZAPATA	Natural	170-16-51-02-0059-2021	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-42	WILSON DE JESUS URREGO SEPULVEDA	Natural	170-16-51-02-0020-2022	0.04	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-44	Antonio Jose Hernandez	Natural	170-16-51-02-0056-2021	0.30	1.00	1.00	0.70	1.00
NAT-71	Luis Enrique Correa Toro	Natural	170-16-51-02-0021-2021	0.07	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-18	WILSON DE JESUS URREGO SEPULVEDA	Natural	170-16-51-02-0027-2021	0.04	1.00	1.00	1.00	1.00

 CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO          SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES          TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar
---	---	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-43	Maria Didier Higuita jaramillo	Natural	170-16-51-02-0060-2021	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-4	Beatriz Elena Sanchez Gómez	Natural	170-16-51-02-0048-2021	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-80	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0033-2019	0.06	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-88	GABRIEL GUILLERMO RESTREPO AGUIRRE	Natural	170-16-51-02-0005-2014	1.00	0.30	0.50	0.19	0.35

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 19. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuenca río Pabón**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-81	JAC vereda Pavon santa catalina	Jurídica	170-16-51-02-0030-2019	0.40	1.00	1.00	0.80	1.00
JUR-101	Municipio I.E.R Pavon Santa Catalina	Jurídica	170-16-51-02-0030-2019	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-6	Luz Oney Herrera Montoya	Natural	170-16-51-02-0054-2021	0.14	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-20	Marta Teresa Herrera	Natural	170-16-51-02-0057-2021	0.01	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-35	J.A.C Vereda Pavon Concentracion	Jurídica	usuario informal	2.00	1.00	1.00	0.48	1.00
JUR-107	J.A.C Pavon la Primera	jurídica	170-16-51-02-0014-2015	1.50	0.45	0.65	0.26	0.40
NAT-82	Lina Maria Ramirez	Natural	170-16-51-02-0014-2023	0.08	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-39	J.A.C Vereda Pavon El Porvenir	Jurídica	usuario informal	1.50	0.90	1.00	0.35	0.85
NAT-23	Jose Aladino Montoya	Natural	170-16-51-02-0061-2021	0.23	1.00	1.00	1.00	1.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 20. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuenca Santa Isabel.**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-52	Trucheras porvenir	Jurídica	usuario informal	35.0000	0.90	1.00	0.35	0.75
NAT-68	Bayardo Urrego Urrego	Natural	Usuario informal	0.0790	1.00	1.00	1.00	1.00

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-35	Aracelly Urrego Argaez	Natural	170-16-51-02-0050-2021	0.0010	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-41	Gustavo de Jesús Sanmartín Restrepo	Natural	170-16-51-02-0034-2020	0.1200	1.00	1.00	0.80	1.00
NAT-31	Oscar Cossio Montoya	Natural	170-16-51-02-0051-2020	0.0027	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-40	Leon Albeiro Rueda Montoya	Natural	170-16-51-02-0023-2020	0.0034	1.00	1.00	1.00	1.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 21. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuenca río Encarnación.**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-69	JAC La Encarnación	Jurídica	usuario informal	0.58	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-71	Acueducto Vereda San Rafael	Jurídica	usuario informal	0.14	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-72	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0034-2019	0.10	1.00	1.00	0.50	1.00
JUR-70	Acueducto los Quemados	Jurídica	usuario informal	0.17	1.00	1.00	0.40	1.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 22. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuenca quebrada La Feria.**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-49	Juan de Dios Durán del Río	Natural	170-16-51-02-0016-2022	0.07	1.00	1.00	0.55	1.00
JUR-18	Procolhass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0048-2020	0.10	1.00	1.00	0.65	1.00
JUR-4	Quebradona Aguacate ZOMAC S.A.S	Jurídica	usuario informal	0.07	1.00	1.00	0.80	1.00
NAT-81	QUEBRADONA AGUACATE ZOMAC S.A.S	Natural	170-16-51-02-0020-2021	0.06	1.00	1.00	0.80	1.00
NAT-79	Raul Holguín Moreno	Natural	170-16-51-02-0022-2016	0.69	0.75	1.00	0.45	0.75
NAT-73	WILMAR DE JESUS RUEDA VARGAS	Natural	170-16-51-02-0047-2021	0.0049	1.00	1.00	0.80	1.00
JUR-112	AGUACATE LA BARRERA ZOMAC S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0008-2021	0.16	1.00	1.00	0.43	1.00

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 23. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de la microcuenca quebrada Las Juntas.**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Factor de reparto (adimensional)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-22	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0040-2019	0.10	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-52	WILIAM DE JESUS SEPULVEDA PEREZ	Natural	170-16-51-02-0008-2022	360.08	0.75	1.00	1.00	0.90

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 24. Factor de reparto de segundo orden para los usuarios de las otras microcuencas.**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Cuenca	Factor de reparto (adimensional)			
						Año normal		Año seco	
						Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-70	Hector Antonio Aguirre	Natural	170-16-51-02-0053-2021	0.02	Río Orobugo	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-84	Acueducto la Matanza	Jurídica	usuario informal	0.17	Q. El Tunal	1.00	1.00	0.50	1.00
JUR-93	Acueducto el Tunal	Jurídica	usuario informal	0.85	Q. El Tunal	0.60	1.00	0.37	0.65
NAT-21	Jhon Alexander Montoya	Natural	170-16-51-02-0055-2021	0.01	Q. El Hato	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-32	Luz Jenny Herrera Sepúlveda	Natural	170-16-51-02-0004-2020	0.53	Q. La Magdalena	1.00	1.00	0.35	1.00
JUR-53	Municipio de Urrao	Jurídica	170-16-51-02-0027-2019	0.20	Q. Santa Ana	1.00	1.00	0.85	1.00
JUR-73	ASOHONDA Acueducto	Jurídica	usuario informal	0.60	Q. Honda Arriba	1.00	1.00	0.30	1.00
JUR-74	ASOGRANJAB ONITA	Jurídica	170-16-51-02-0010-2013	56.60	Q. Honda Arriba	0.60	1.00	0.39	0.80
JUR-78	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0029-2019	0.06	Río Penderisco Bajo	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-89	J.A.C Vereda el Sireno	Jurídica	usuario informal	3.46	Río Penderisco Bajo	1.00	1.00	0.75	1.00
JUR-97	J.A.C Vereda el Topacio	Jurídica	usuario informal	0.52	Río Penderisco Bajo	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-98	Acueducto La Guayabala	Jurídica	usuario informal	0.75	Río Penderisco Bajo	1.00	1.00	0.27	0.90

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 25. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca río Urrao.**

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-86	ASOCHUSCAL	Jurídica	170-16-51-02-0015-2015	86.0000	60.0000	60.5645	59.4828	60.0425
JUR-76	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0041-2019	0.9000	0.6729	0.8972	0.6728	0.8972
JUR-90	J.A.C Vereda Guapantal Acueducto	Jurídica	usuario informal	4.3000	2.1175	4.2364	2.1168	2.7528
BD-3	DISTRITO DE RIEGO ASOGUAPANTAL	Jurídica	180201-1995	48.0000	39.9005	40.0763	39.7386	39.9137
JUR-85	ASOPASO	Jurídica	170-16-51-02-0018-2014	80.0000	57.5014	57.9899	57.0534	57.5381
JUR-63	EMPRESAS PUBLICAS DE URRAO	Jurídica	170165102-0003-2023	34.0000	34.0000	34.0000	34.0000	34.0000
JUR-66	Agrícola Ocoa Colombia S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0015-2022	0.2213	0.2213	0.2213	0.2213	0.2213
JUR-96	J.A.C Barrio Jaipera	Jurídica	usuario informal	2.5000	2.4780	2.4785	2.4776	2.4781
JUR-94	J.A.C Barrio el Llano	Jurídica	usuario informal	3.0000	2.9684	2.9690	2.9677	2.9684
JUR-95	J.A.C Barrio Las Orquideas	Jurídica	usuario informal	3.0000	2.9684	2.9690	2.9677	2.9684
JUR-51	Agrojar S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0040-2022	2.3210	1.1510	2.3025	1.1508	1.4273
JUR-65	JAC El Paso Adentro	Jurídica	usuario informal	0.7990	0.7968	0.7968	0.6772	0.7968
NAT-19	Gerardo Escobar Rueda	Natural	170-16-51-02-0043-2021	0.0060	0.0060	0.0060	0.0060	0.0060
NAT-55	Didier de Jesus Villada	Natural	Usuario informal	0.0340	0.0340	0.0340	0.0340	0.0340
JUR-64	Agrícola Aniba	Jurídica	usuario informal	0.8360	0.8344	0.8344	0.8343	0.8344
NAT-45	Prudencio sepulveda seguro	Natural	170-16-51-02-0045-2021	0.0038	0.0038	0.0038	0.0038	0.0038
NAT-51	Andres Felipe Suarez	Natural	170-16-51-02-0042-2021	0.2370	0.1185	0.2370	0.1185	0.1541
NAT-34	Wbeimar Barrera Cardona	Natural	170-16-51-02-0046-2021	0.0080	0.0080	0.0080	0.0080	0.0080
NAT-36	Oralia de Jesús Pino Urrego	Natural	170-16-51-02-0044-2021	0.0200	0.0200	0.0200	0.0200	0.0200
NAT-37	Juan Felipe Cañola	Natural	Usuario informal	0.0080	0.0080	0.0080	0.0080	0.0080
NAT-59	Juan Felipe Cañola	Natural	Usuario informal	0.1550	0.1473	0.1550	0.1318	0.1550
JUR-9	Acueducto San Fernando La Lucia	Jurídica	usuario informal	3.0000	2.9684	2.9690	2.9677	2.9684
JAC-1	JAC Vereda la Lucía	JAC	Sin información	4.0000	3.9438	3.9450	3.1541	3.9438
JUR-8	Arba Colombia	Jurídica	usuario informal	0.4670	0.4670	0.4670	0.4670	0.4670
NAT-76	Jorge Ivan Restrepo	Natural	170-16-51-02-0012-2023	0.1350	0.1349	0.1349	0.1349	0.1349
JUR-6	Arba Colombia	Jurídica	usuario informal	0.8600	0.8574	0.8575	0.8573	0.8574
JUR-12	Arba Colombia	Jurídica	usuario informal	1.5000	0.9848	1.4923	0.9847	1.1937
JUR-11	Agroindustria Las Violetas	Jurídica	170-16-51-02-0031-2019	0.2670	0.2537	0.2670	0.2537	0.2670
JUR-19	inversiones Agrcampo S.AS	Jurídica	170-16-51-02-0035-2020	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100
NAT-72	Leonel Alberto Escobar	Natural	170-16-51-02-0069-2021	0.0950	0.0950	0.0950	0.0950	0.0950

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMANTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-74	Leonel Alberto Escobar	Natural	170-16-51-02-0069-2021	0.0950	0.0950	0.0950	0.0950	0.0950
JUR-1	Aguacate Las Canoas Zomac S.A.S	Jurídica	170-16-51-0007-2021	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700
NAT-9	Carlos Andres Montoya	Natural	Usuario informal	6.0500	5.9213	5.9241	5.9187	5.9215
NAT-10	Carlos Andres Montoya	Natural	Usuario informal	3.6000	1.5881	3.1776	1.5875	1.9411
JUR-2	Inversiones Bran Rua S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0014-2017	0.0370	0.0370	0.0370	0.0370	0.0370
JUR-56	Empresas publicas Urrao E S P	Jurídica	170-16-51-02-0002-2009	2000.000	1044.998	1405.3099	835.039	1122.9583

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca Penderisco arriba.

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-91	Acueducto ASODORADA	Jurídica	usuario informal	10.00	4.00	5.00	2.19	2.80
NAT-22	Esteban Castillo Franco	Natural	170-16-51-02-0049-2021	0.0064	0.01	0.01	0.01	0.01
JUR-41	J.A.C Vereda Aguacates	Jurídica	usuario informal	0.3700	0.37	0.37	0.37	0.37
NAT-67	Aicardo Castillo Castillo	Natural	Usuario informal	1.4020	1.40	1.40	0.70	1.12
JUR-40	J.A.C Vereda Aguacates	Jurídica	usuario informal	3.8000	3.80	3.80	3.80	3.80
NAT-39	Hector de Jesus Cossio Madrid	Natural	170-16-51-02-0009-2021	0.0480	0.05	0.05	0.05	0.05
NAT-58	Carlos Alberto Quiceno	Natural	Usuario informal	0.4760	0.48	0.48	0.33	0.48
JUR-16	Aguacates Florez S.A.S La Mansion	Jurídica	usuario informal	16.0000	12.80	14.40	7.51	9.60
JUR-15	Aguacates Florez S.A.S La Mansion	Jurídica	usuario informal	3.0000	1.80	2.40	1.05	1.35
JUR-43	Acueducto Vereda Arenales	Jurídica	usuario informal	3.0000	3.00	3.00	1.64	2.10
JUR-42	Acueducto Vereda Arenales	Jurídica	usuario informal	2.0000	2.00	2.00	1.20	2.00
NAT-77	Nicolas Restrepo Muriel	Natural	170-16-51-02-0033-2022	0.0120	0.01	0.01	0.01	0.01
NAT-3	Luis Arley Barrera Higuita	Natural	170-16-51-02-0023-2016	0.0400	0.04	0.04	0.04	0.04
JUR-45	Sideral Zomac Prdio San Carlos	Jurídica	usuario informal	6.0000	6.00	6.00	6.00	6.00
JUR-49	Aguacates Florez S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0006-2022	0.1200	0.12	0.12	0.12	0.12
JUR-48	Aguacates Florez S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0004-2019	0.1400	0.14	0.14	0.14	0.14
NAT-56	Jhon fernando laverde	Natural	Usuario informal	0.6310	0.63	0.63	0.63	0.63

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT. 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-33	Juan de Dios duran del río	Natural	170-16-51-02-0024-2021	0.0872	0.09	0.09	0.09	0.09
NAT-25	Jaime Alonso Quiceno	Natural	Usuario informal	1.0000	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-106	INVERSIONES EKAE DE URABA ZOMAC SAS	Jurídica	170-16-51-02-0006-2023	0.6455	0.65	0.65	0.52	0.65
NAT-48	Victor Florez Arango	Natural	170-16-51-02-0047-2020	0.1100	0.11	0.11	0.11	0.11
JUR-50	El Volcan Hass somac S.A.S.	Jurídica	usuario informal	0.1870	0.19	0.19	0.12	0.19
JUR-58	El Canalon Hass Somac S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0017-2020	1.2100	1.09	1.21	0.39	0.73
JUR-67	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0036-2019	0.5000	0.50	0.50	0.40	0.50
NAT-61	Pablo Montoya Higuita	Natural	Usuario informal	0.6400	0.64	0.64	0.64	0.64
NAT-60	Jorge Luis sepulveda florez	Natural	Usuario informal	0.5270	0.53	0.53	0.53	0.53
NAT-84	Jose Fernando Benitez	Natural	170-16-51-02-0035-2012	0.0897	0.09	0.09	0.09	0.09
JUR-46	Sideral Zomac Prdio San Carlos	Jurídica	usuario informal	0.6850	0.69	0.69	0.69	0.69
JUR-38	Agricola Raices	Jurídica	usuario informal	0.1000	0.10	0.10	0.10	0.10
JUR-37	Agricola Raices	Jurídica	usuario informal	1.0000	1.00	1.00	1.00	1.00
JUR-36	Agricola Raices	Jurídica	usuario informal	1.0000	1.00	1.00	1.00	1.00
NAT-14	Ruben Dario Urrego	Natural	170-16-51-02-0022-2014	0.6000	0.60	0.60	0.60	0.60
NAT-12	Federico Alvarez	Natural	Usuario informal	1.5000	1.50	1.50	1.50	1.50
NAT-57	Carlos Alberto Quiceno	Natural	Usuario informal	0.1660	0.17	0.17	0.17	0.17
JUR-17	JAC Vereda El Salvador	Jurídica	usuario informal	4.0000	4.00	4.00	2.40	4.00
JUR-68	AGROGANADERA TIERRA GRATA Y SAN JUAN SAS	Jurídica	170-16-51-02-0022-2020	0.0335	0.03	0.03	0.03	0.03

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 27. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca Penderisco medio.**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-8	Graciela Arroyave Cedeño	Natural	170-16-51-02-0029-2017	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
NAT-7	Graciela Arroyave Cedeño	Natural	Usuario informal	0.234	0.23	0.23	0.23	0.23

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-15	EZEQUIEL QUIROZ HERNANDEZ	Natural	170-16-51-02-0058-2021	0.136	0.14	0.14	0.14	0.14
JUR-25	J.A.C Vereda el Volcan	Jurídica	usuario informal	0.203	0.20	0.20	0.20	0.20
JUR-26	J.A.C Vereda el Volcan	Jurídica	usuario informal	1.000	0.85	1.00	0.54	0.85
NAT-13	Sebastian Benitez	Natural	Usuario informal	0.662	0.66	0.66	0.66	0.66
NAT-27	Carolina Jaramillo del Corral	Natural	Usuario informal	0.250	0.25	0.25	0.25	0.25
NAT-26	Carolina Jaramillo del Corral	Natural	Usuario informal	0.250	0.25	0.25	0.25	0.25
NAT-80	ACEVEDO ESCOBAR S.A.S	Natural	170-16-51-02-0021-2016	0.079	0.08	0.08	0.08	0.08
NAT-5	Carlos Andres Varela	Natural	Usuario informal	0.700	0.50	0.50	0.50	0.50
JUR-32	Montegrup Zomac s.a.s	Jurídica	170-16-51-02-0032-2020	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
NAT-53	SANDRA PATRICIA HOLGUIN DIAZ	Natural	170-16-51-02-0051-2021	0.200	0.20	0.20	0.20	0.20
JUR-21	Procolhass S.A.S	Jurídica	usuario informal	0.309	0.31	0.31	0.25	0.31
JUR-20	Procolhass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0049-2020	0.270	0.27	0.27	0.12	0.27
JUR-10	Inversiones Bran Rua S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0024-2016	0.037	0.04	0.04	0.04	0.04
NAT-2	Jhon Jairo Higueta Muñoz	Natural	Usuario informal	0.010	0.01	0.01	0.01	0.01
JUR-92	J.A.C Barrio Buenos Aires	Jurídica	usuario informal	6.500	6.50	6.50	6.50	6.50
NAT-1	Carlos Andres Varela	Natural	Usuario informal	0.070	0.07	0.07	0.07	0.07
JUR-33	Montegrup Zomac s.a.s	Jurídica	usuario informal	0.068	0.07	0.07	0.07	0.07
JUR-34	Montegrup Zomac s.a.s	Jurídica	usuario informal	0.468	0.47	0.47	0.21	0.47
NAT-66	Carlos Andres Rueda	Natural	Usuario informal	0.139	0.14	0.14	0.14	0.14
NAT-65	Ruben Dario Durango	Natural	Usuario informal	0.691	0.69	0.69	0.52	0.69
JUR-27	J.A.C Barrio El Llanito	Jurídica	usuario informal	1.460	1.46	1.46	0.51	1.46
JUR-28	J.A.C Barrio Aleu	Jurídica	usuario informal	3.000	3.00	3.00	1.95	3.00
JUR-29	J.A.C Barrio Patio Bonito	Jurídica	usuario informal	1.000	1.00	1.00	0.55	1.00
JUR-30	J.A.C Barrio 20 de julio	Jurídica	usuario informal	3.500	1.23	2.10	0.80	1.33
JUR-24	Municipio de Urrao Colegio J. Ivan	Jurídica	usuario informal	0.080	0.08	0.08	0.08	0.08
JUR-23	Municipio de Urrao Colegio J. Ivan	Jurídica	usuario informal	0.250	0.25	0.25	0.25	0.25
JAC-9	JAC Barrio el Progreso	JAC	Sin información	1.800	1.26	1.80	0.81	1.35
JUR-31	J.A.C Barrio Balboa	Jurídica	usuario informal	3.250	3.25	3.25	1.46	3.25
NAT-16	CARLOS EDUARDO DE J ACEVEDO MOLINA	Natural	170-16-51-02-0001-2021	0.149	0.15	0.15	0.13	0.15

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMANTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-62	DIEGO ALEJANDRO BENITEZ RIVERA	Natural	170-16-51-02-0052-2021	0.0056	0.01	0.01	0.01	0.01
NAT-63	MARIO DE JESUS LEZCANO HERRERA	Natural	170-16-51-02-0009-2020	0.0135	0.01	0.01	0.01	0.01
NAT-50	FINCA CIMA VERDE S.A.S	Natural	170-16-51-02-0028-2022	0.010	0.01	0.01	0.01	0.01
JUR-55	J.A.C El Saladito Municipio de Urrao	Jurídica	170-16-51-02-0037-2019	1.100	1.10	1.10	1.10	1.10
JUR-54	Cima Verde S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0023-2021	0.097	0.10	0.10	0.10	0.10
JUR-77	PALMONTE S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0065-2021	0.099	0.10	0.10	0.10	0.10
NAT-46	Alfonso Manco Usuga	Natural	170-16-51-02-0026-2020	0.156	0.16	0.16	0.16	0.16
JUR-75	ASOHONDA RIEGO	Jurídica	170-16-51-02-0012-2013	60.000	60.00	60.00	42.00	60.00
JUR-82	CONCEJO MUNICIPAL DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0035-2019	0.800	0.56	0.80	0.36	0.60
JUR-79	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0038-2019	0.300	0.30	0.30	0.24	0.30
JUR-88	J.A.C Vereda Sabanas el Curruso	Jurídica	usuario informal	2.500	1.25	2.13	0.82	1.38
JUR-83	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0028-2019	0.300	0.30	0.30	0.30	0.30
JUR-57	ACEVEDO ESCOBAR S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0021-2016	0.079	0.08	0.08	0.08	0.08
JUR-99	Acueducto San Luis	Jurídica	usuario informal	0.790	0.79	0.79	0.36	0.79

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca San José

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-11	Abeiro Moreno	Natural	Usuario informal	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
NAT-24	LEOBARDO DE JESUS MONTOYA VELEZ	Natural	170-16-51-02-0002-2017	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
NAT-28	Nestor Alberto Urrego Benitez	Natural	170-16-51-02-0024-2015	0.01410	0.01	0.01	0.01	0.01
NAT-29	Nestor Alberto Urrego Benitez	Natural	170-16-51-02-0040-2020	0.03454	0.03	0.03	0.03	0.03
NAT-64	Olga Maria Garro Cossio	Natural	170-16-51-02-0041-2020	0.01600	0.02	0.02	0.02	0.02
NAT-75	JORGE ANTONIO URREGO VARGAS	Natural	170-16-51-02-0014-2021	0.28000	0.28	0.28	0.28	0.28
JUR-44	Campodoro Zomac s.a.s	Jurídica	170-16-51-02-0001-2024	0.08100	0.08	0.08	0.08	0.08
JUR-59	El Cerro Hass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0018-2017	0.48500	0.49	0.49	0.17	0.49
JUR-61	El Bosque Hass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0018-2020	0.17200	0.17	0.17	0.17	0.17

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-62	El Bosque Hass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0019-2017	1.09000	0.49	0.87	0.28	0.55
JUR-3	Reforesta hass ZOMAC S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0017-2017	0.21100	0.21	0.21	0.12	0.21
JUR-13	JAC Vereda San Jose	Jurídica	usuario informal	9.00	9.00	9.00	3.42	9.00
NAT-30	Dorance Florez Oquendo	Natural	170-16-51-02-0014-2016	4.22000	4.22	4.22	4.22	4.22
JUR-60	El Cerro Hass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0021-2020	0.0500	0.050	0.050	0.050	0.050

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 29. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca Cartagena**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-78	Norman Harry Posada	Natural	170-16-51-02-0029-2021	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
NAT-86	Norman Harry Posada	Natural	170-16-51-02-0029-2021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
JUR-14	Nueva Caledonia S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0012-2022	0.091	0.091	0.091	0.046	0.091
NAT-69	Mari luz Quiceno benitez	Natural	Usuario informal	1.406	1.406	1.406	1.406	1.406
NAT-47	Marisol Sierra Cardona	Natural	170-16-51-02-0015-2021	0.0304	0.030	0.030	0.030	0.030
NAT-38	Dorance Florez Oquendo	Natural	170-16-51-05-0011-2014	0.2000	0.160	0.200	0.100	0.160
JUR-108	Aguacates Florez	Jurídica	170-16-51-02-0028-2021	0.4000	0.300	0.400	0.175	0.300
JUR-7	Acueducto la Cartagena	Jurídica	usuario informal	2.0000	1.200	2.000	0.691	1.200
JUR-47	El Castillo Hass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0016-2017	0.7280	0.728	0.728	0.255	0.728
JUR-87	ZABOKA S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0010-2021	0.0254	0.025	0.025	0.025	0.025

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 30. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca La Ana**

	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	
---	---	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-17	FERNANDO DE JESUS PRESIGA ZAPATA	Natural	170-16-51-02-0059-2021	0.0065	0.007	0.007	0.007	0.007
NAT-42	WILSON DE JESUS URREGO SEPULVEDA	Natural	170-16-51-02-0020-2022	0.0370	0.037	0.037	0.037	0.037
NAT-44	Antonio Jose Hernandez	Natural	170-16-51-02-0056-2021	0.3013	0.301	0.301	0.211	0.301
NAT-71	Luis Enrique Correa Toro	Natural	170-16-51-02-0021-2021	0.0721	0.072	0.072	0.072	0.072
NAT-18	WILSON DE JESUS URREGO SEPULVEDA	Natural	170-16-51-02-0027-2021	0.0370	0.037	0.037	0.037	0.037
NAT-43	Maria Didier Higuaita jaramillo	Natural	170-16-51-02-0060-2021	0.0077	0.008	0.008	0.008	0.008
NAT-4	Beatriz Elena Sanchez Gómez	Natural	170-16-51-02-0048-2021	0.0080	0.008	0.008	0.008	0.008
JUR-80	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0033-2019	0.0600	0.060	0.060	0.060	0.060
NAT-88	GABRIEL GUILLERMO RESTREPO AGUIRRE	Natural	170-16-51-02-0005-2014	1.0000	0.300	0.500	0.192	0.350

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca río Pabón

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-81	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0030-2019	0.4000	0.400	0.400	0.320	0.400
JUR-101	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0030-2019	0.4000	0.400	0.400	0.400	0.400
NAT-6	Luz Oney Herrera Montoya	Natural	170-16-51-02-0054-2021	0.1370	0.137	0.137	0.137	0.137
NAT-20	MARIA TERESA HERRERA SEPULVEDA	Natural	170-16-51-02-0057-2021	0.0072	0.007	0.007	0.007	0.007
JUR-35	J.A.C Vereda Pavon Concentracion	Jurídica	usuario informal	2.0000	2.000	2.000	0.960	2.000
JUR-107	J.A.C Pavon la Primera	Jurídica	170-16-51-02-0014-2015	1.5000	0.675	0.975	0.392	0.600
NAT-82	Lina Maria Ramirez	Natural	170-16-51-02-0014-2023	0.0796	0.080	0.080	0.080	0.080
JUR-39	J.A.C Vereda Pavon El Porvenir	Jurídica	usuario informal	1.5000	1.350	1.500	0.525	1.275
NAT-23	JOSE ALADINO MONTOYA URAN	Natural	170-16-51-02-0061-2021	0.2313	0.231	0.231	0.231	0.231

Fuente: Elaboración propia

	<b>REGLAMANTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	
---	---	---

**Tabla 32. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca Santa Isabel**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-52	Trucheras porvenir	Jurídica	usuario informal	35.0000	31.500	35.000	12.250	26.250
NAT-68	Bayardo Urrego Urrego	Natural	Usuario informal	0.0790	0.079	0.079	0.079	0.079
NAT-35	Aracelly Urrego Argaez	Natural	170-16-51-02-0050-2021	0.0010	0.001	0.001	0.001	0.001
NAT-41	Gustavo de Jesús Sanmartín Restrepo	Natural	170-16-51-02-0034-2020	0.1200	0.120	0.120	0.096	0.120
NAT-31	Oscar Cossio Montoya	Natural	170-16-51-02-0051-2020	0.0027	0.003	0.003	0.003	0.003
NAT-40	Leon Albeiro Rueda Montoya	Natural	170-16-51-02-0023-2020	0.0034	0.003	0.003	0.003	0.003

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 33. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca río Encarnación**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-69	JAC La Encarnacion	Jurídica	usuario informal	0.5800	0.580	0.580	0.580	0.580
JUR-71	Acueducto Vereda San Rafael	Jurídica	usuario informal	0.1400	0.140	0.140	0.140	0.140
JUR-72	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0034-2019	0.1000	0.100	0.100	0.050	0.100
JUR-70	Acueducto los Quemados	Jurídica	usuario informal	0.1700	0.170	0.170	0.068	0.170

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 34. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca La Feria**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-49	Juan de Dios Duran del Río	Natural	170-16-51-02-0016-2022	0.0700	0.0700	0.0700	0.0385	0.0700
JUR-18	Procolhass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0048-2020	0.1000	0.1000	0.1000	0.0650	0.1000
JUR-4	Quebradona Aguacate ZOMAC S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0012-2021	0.0736	0.0736	0.0736	0.0589	0.0736
NAT-81	QUEBRADONA AGUACATE ZOMAC S.A.S	Natural	170-16-51-02-0020-2021	0.0636	0.0636	0.0636	0.0509	0.0636
NAT-79	Raul Holguin Moreno	Natural	170-16-51-02-0022-2016	0.6900	0.5175	0.6900	0.3071	0.5175
NAT-73	WILMAR DE JESUS RUEDA VARGAS	Natural	170-16-51-02-0047-2021	0.0049	0.0049	0.0049	0.0039	0.0049

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLEMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-112	AGUACATE LA BARRERA ZOMAC S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0008-2021	0.1600	0.1600	0.1600	0.0688	0.1600

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 35. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de la microcuenca Las Juntas.**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Demanda reglamentada (l/s)			
					Año normal		Año seco	
					Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-22	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0040-2019	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000
NAT-52	WILLIAM DE JESUS SEPULVEDA PEREZ	Natural	170-16-51-02-0008-2022	360.0820	137.731	253.1997	37.3715	165.7350

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 36. Caudales de consumo reglamentados para los usuarios de otras microcuencas**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Cuenca	Demanda reglamentada (l/s)			
						Año normal		Año seco	
						Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-70	HECTOR ALONSO AGUIRRE AGUIRRE	Natural	170-16-51-02-0053-2021	0.0200	Río Orobugo	0.0200	0.0200	0.0200	0.0200
JUR-84	Acueducto la Matanza	Jurídica	usuario informal	0.1700	Q. El Tunal	0.1700	0.1700	0.0850	0.1700
JUR-93	Acueducto el Tunal	Jurídica	usuario informal	0.8500	Q. El Tunal	0.5100	0.8500	0.3183	0.5525
NAT-21	JHON ALEXANDER MONTOYA CASTILLO	Natural	170-16-51-02-0055-2021	0.0075	Q. El Hato	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075
NAT-32	Luz Jenny Herrera Sepúlveda	Natural	170-16-51-02-0004-2020	0.5300	Q. La Magdalena	0.5300	0.5300	0.1855	0.5300
JUR-53	Municipio de Urrao	Jurídica	170-16-51-02-0027-2019	0.2000	Q. Santa Ana	0.2000	0.2000	0.1700	0.2000
JUR-73	ASOHONDA Acueducto	Jurídica	usuario informal	0.6000	Q. Honda Arriba	0.6000	0.6000	0.1800	0.6000
JUR-74	ASOGRANJABONITA	Jurídica	170-16-51-02-0010-2013	56.6000	Q. Honda Arriba	33.9600	56.6000	21.8140	45.2800
JUR-78	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0029-2019	0.0600	Río Penderisco Bajo	0.0600	0.0600	0.0600	0.0600
JUR-89	J.A.C Vereda el Sireno	Jurídica	usuario informal	3.4600	Río Penderisco Bajo	3.4600	3.4600	2.5950	3.4600

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	Demanda actual (l/s)	Cuenca	Demanda reglamentada (l/s)			
						Año normal		Año seco	
						Enero-Marzo	Abril-Diciembre	Enero-Marzo	Abril-Diciembre
JUR-97	J.A.C Vereda el Topacio	Jurídica	usuario informal	0.5180	Río Penderisco Bajo	0.5180	0.5180	0.5180	0.5180
JUR-98	Acueducto La Guayabala	Jurídica	usuario informal	0.7540	Río Penderisco Bajo	0.7540	0.7540	0.2036	0.6786

Fuente: Elaboración propia

## 6. ESTADO DE LA CUENCA BAJO ESCENARIO DE REDISTRIBUCIÓN

Una vez se ha realizado el reparto de caudales, en ambas escalas, a nivel de microcuencas (primer orden) y a nivel de usuarios, se actualiza el estado de la cuenca bajo el escenario obtenido de redistribución mediante el indicador IUA, tal como se resume en la Tabla 37 a nivel de microcuencas, donde se observa mejoría en todas ellas, es de recordar que la simbología de colores es acorde con el nivel de presión sobre el recurso hídrico, tal como se explica en la Tabla 38.

Mientras que, a escala de usuarios, en la Tabla 39 se resumen los IUA obtenidos para el escenario de redistribución, considerando en todos los casos el último resultado de reparto de segundo orden, en este caso los colores corresponden a lo explicado en la Tabla 12. Finalmente, de la Figura 10 de la Figura 12 se presenta la comparación gráfica y estadística entre el escenario actual de uso del agua por usuarios en la cuenca del río Penderisco y el escenario con redistribución de caudales, donde es notoria la mejoría al disminuir la cantidad de captaciones en estado crítico en todos los escenarios hidrológicos analizados.

**Tabla 37. IUA a escala de microcuencas bajo los escenarios actuales y con redistribución (segundo orden).**

Microcuenca	Escenario	IUA			
		Año normal	Año normal - febrero	Año seco	Año seco - febrero
Río Urrao	Actual	105	202	166	902
	Primer orden	75	117	98	435
	Segundo orden	75	112	98	415
Las Juntas	Actual	107	208	166	767
	Primer orden	75	106	0.85	77
	Segundo orden	75	80	77	77
Penderisco arriba	Actual	1.56	1.96	2.73	5.69
	Segundo orden	1.41	1.68	2.13	3.98
Penderisco medio	Actual	0.44	0.72	0.68	2.04
	Segundo orden	0.43	0.56	0.55	1.12
San José	Actual	2.75	5.2	4.51	16.93

 CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO          SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES          TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 Desde el páramo hasta el mar
---	---	---

Microcuenca	Escenario	IUA			
		Año normal	Año normal - febrero	Año seco	Año seco - febrero
	Segundo orden	2.68	5.07	4.4	16.52
Cartagena	Actual	0.86	1.45	1.44	5.88
	Segundo orden	0.86	1.07	1.06	2.31
La Ana	Actual	0.25	0.43	0.38	1.66
	Segundo orden	0.17	0.24	0.22	0.68
Pabón	Actual	0.16	0.24	0.25	0.67
	Segundo orden	0.14	0.2	0.21	0.34
Santa Isabel	Actual	12.5	18.0	21.3	46.2
	Segundo orden	12.5	16.2	16.0	16.2
Encarnación	Actual	0.02	0.35	0.04	0.12
	Segundo orden	0.02	0.35	0.04	0.10
La Feria	Actual	0.24	0.39	0.39	1.35
	Segundo orden	0.24	0.34	0.34	0.76
Orobugo	Actual	0.0006	0.0011	0.0009	0.0043
	Segundo orden	0.0006	0.0011	0.0009	0.0043
El Tunal	Actual	0.22	0.38	0.34	1.52
	Segundo orden	0.22	0.25	0.24	0.6
El Hato	Actual	0.0011	0.0017	0.0018	0.0053
	Segundo orden	0.0011	0.0017	0.0018	0.0053
Magdalena	Actual	0.12	0.19	0.21	0.75
	Segundo orden	0.12	0.19	0.21	0.26
Santa Ana	Actual	2.95	4.47	4.85	14.1
	Segundo orden	2.95	4.47	4.85	12.0
Honda Arriba	Actual	9.32	16.3	14.2	62.17
	Segundo orden	9.32	9.85	11.4	23.9
Penderisco bajo	Actual	0.016	0.023	0.026	0.086
	Segundo orden	0.016	0.023	0.025	0.061

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38. Rangos y categorías de uso del agua (IUA)

Rango (Dh/Oh)*100 IUA	Categoría IUA	Significado
> 100	<b>Crítico</b>	La presión supera las condiciones de oferta
50 - 100	<b>Muy alto</b>	La presión de la demanda es muy alta con respecto a la oferta disponible
20 - 50	<b>Alto</b>	La presión de la demanda es alta con respecto a la oferta disponible
10 - 20	<b>Moderado</b>	La presión de la demanda es moderada con respecto a la oferta disponible
1 - 10	<b>Bajo</b>	La presión de la demanda es baja con respecto a la oferta disponible
<1	<b>Muy bajo</b>	La presión de la demanda no es significativa con respecto a la oferta disponible

Fuente: ENA, 2014

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

**Tabla 39. IUA a escala de usuarios con redistribución de caudales (segundo orden).**

ID	Nombre	Tipo	Expediente	IUA			
				Año normal		Año seco	
				Enero- Marzo	Abril - Diciembre	Enero- Marzo	Abril - Diciembre
JUR-86	ASOCHUSCAL	Jurídica	170-16-51-02-0015-2015	27%	14%	119%	22%
JUR-76	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0041-2019	81%	55%	354%	88%
JUR-90	J.A.C Vereda Guapantal Acueducto	Jurídica	usuario informal	91%	93%	407%	97%
BD-3	DISTRITO DE RIEGO ASOGUAPANTAL	Jurídica	180201-1995	11%	6%	49%	9%
JUR-85	ASOPASO	Jurídica	170-16-51-02-0018-2014	10%	5%	44%	8%
JUR-63	EMPRESAS PUBLICAS DE URRAO	Jurídica	170165102-0003-2023	6%	3%	26%	5%
JUR-66	Agrícola Ocoa Colombia S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0015-2022	13%	7%	57%	10%
JUR-96	J.A.C Barrio Jaipera	Jurídica	usuario informal	36%	18%	158%	29%
JUR-94	J.A.C Barrio el Llano	Jurídica	usuario informal	0%	0%	1%	0%
JUR-95	J.A.C Barrio Las Orquideas	Jurídica	usuario informal	0%	0%	1%	0%
JUR-51	Agrojar S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0040-2022	95%	97%	426%	96%
JUR-65	JAC El Paso Adentro	Jurídica	usuario informal	89%	45%	339%	72%
NAT-19	Gerardo Escobar Rueda	Natural	170-16-51-02-0043-2021	3%	2%	12%	2%
NAT-55	Didier de Jesus Villada	Natural	Usuario informal	23%	12%	113%	19%
JUR-64	Agrícola Aniba	Jurídica	usuario informal	37%	19%	167%	31%
NAT-45	Prudencio sepulveda seguro	Natural	170-16-51-02-0045-2021	0%	0%	0%	0%
NAT-51	Andres Felipe Suarez	Natural	170-16-51-02-0042-2021	91%	95%	395%	96%
NAT-34	Wbeimar Barrera Cardona	Natural	170-16-51-02-0046-2021	7%	4%	27%	6%
NAT-36	Oralia de Jesús Pino Urrego	Natural	170-16-51-02-0044-2021	40%	20%	200%	33%

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

ID	Nombre	Tipo	Expediente	IUA			
				Año normal		Año seco	
				Enero- Marzo	Abril - Diciembre	Enero- Marzo	Abril - Diciembre
NAT-37	Juan Felipe Cañola	Natural	Usuario informal	5%	3%	27%	4%
NAT-59	Juan Felipe Cañola	Natural	Usuario informal	98%	53%	439%	86%
JUR-9	Acueducto San Fernando La Lucia	Jurídica	usuario informal	64%	33%	283%	52%
JAC-1	JAC Vereda la Lucía	JAC	Sin información	83%	42%	295%	68%
JUR-8	Arba Colombia	Jurídica	usuario informal	15%	8%	68%	13%
NAT-76	Jorge Ivan Restrepo	Natural	170-16-51-02-0012-2023	4%	2%	16%	3%
JUR-6	Arba Colombia	Jurídica	usuario informal	23%	12%	102%	19%
JUR-12	Arba Colombia	Jurídica	usuario informal	96%	74%	421%	95%
JUR-11	Agroindustria Las Violetas	Jurídica	170-16-51-02-0031-2019	94%	50%	423%	81%
JUR-19	inversiones Agrícampo S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0035-2020	1%	1%	5%	1%
NAT-72	Leonel Alberto Escobar	Natural	170-16-51-02-0069-2021	7%	3%	30%	5%
NAT-74	Leonel Alberto Escobar	Natural	170-16-51-02-0069-2021	79%	41%	317%	68%
JUR-1	Aguacate Las Canoas Zomac S.A.S	Jurídica	170-16-51-0007-2021	19%	10%	88%	16%
NAT-9	Carlos Andres Montoya	Natural	Usuario informal	15%	8%	67%	12%
NAT-10	Carlos Andres Montoya	Natural	Usuario informal	96%	98%	429%	96%
JUR-2	Inversiones Bran Rua S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0014-2017	3%	1%	11%	2%
JUR-56	Empresas publicas Urrao E S P	Jurídica	170-16-51-02-0002-2009	99%	68%	350%	87%
JUR-91	Acueducto ASODORADA	Jurídica	usuario informal	96%	94%	153%	94%
NAT-22	Esteban Castillo Franco	Natural	170-16-51-02-0049-2021	0%	0%	1%	0%
JUR-41	J.A.C Vereda Aguacates	Jurídica	usuario informal	0%	0%	0%	0%
NAT-67	Aicardo Castillo Castillo	Natural	Usuario informal	64%	50%	93%	71%

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

ID	Nombre	Tipo	Expediente	IUA			
				Año normal		Año seco	
				Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
JUR-40	J.A.C Vereda Aguacates	Jurídica	usuario informal	5%	4%	16%	8%
NAT-39	Hector de Jesus Cossio Madrid	Natural	170-16-51-02-0009-2021	5%	4%	15%	7%
NAT-58	Carlos Alberto Quiceno	Natural	Usuario informal	48%	37%	98%	66%
JUR-16	Aguacates Florez S.A.S La Mansion	Jurídica	usuario informal	93%	82%	159%	98%
JUR-15	Aguacates Florez S.A.S La Mansion	Jurídica	usuario informal	92%	96%	157%	96%
JUR-43	Acueducto Vereda Arenales	Jurídica	usuario informal	84%	66%	134%	82%
JUR-42	Acueducto Vereda Arenales	Jurídica	usuario informal	56%	44%	98%	78%
NAT-77	Nicolas Restrepo Muriel	Natural	170-16-51-02-0033-2022	1%	0%	2%	1%
NAT-3	Luis Arley Barrera Higueta	Natural	170-16-51-02-0023-2016	2%	2%	6%	3%
JUR-45	Sideral Zomac Prdio San Carlos	Jurídica	usuario informal	7%	6%	21%	10%
JUR-49	Aguacates Florez S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0006-2022	16%	13%	46%	22%
JUR-48	Aguacates Florez S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0004-2019	22%	17%	64%	31%
NAT-56	Jhon fernando laverde	Natural	Usuario informal	9%	7%	27%	13%
NAT-33	Juan de Dios duran del rio	Natural	170-16-51-02-0024-2021	1%	1%	4%	2%
NAT-25	Jaime Alonso Quiceno	Natural	Usuario informal	0%	0%	0%	0%
JUR-106	INVERSIONES EKAE DE URABA ZOMAC SAS	Jurídica	170-16-51-02-0006-2023	39%	30%	91%	54%
NAT-48	Victor Florez Arango	Natural	170-16-51-02-0047-2020	24%	19%	69%	33%
JUR-50	El Volcan Hass somac S.A.S.	Jurídica	usuario informal	48%	38%	94%	67%
JUR-58	El Canalon Hass Somac S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0017-2020	99%	86%	102%	92%
JUR-67	MUNICIPIO DE URAAO	Jurídica	170-16-51-02-0036-2019	38%	29%	87%	53%

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

ID	Nombre	Tipo	Expediente	IUA			
				Año normal		Año seco	
				Enero- Marzo	Abril - Diciembre	Enero- Marzo	Abril - Diciembre
NAT-61	Pablo Montoya Higuita	Natural	Usuario informal	29%	22%	83%	40%
NAT-60	Jorge luis sepulveda florez	Natural	Usuario informal	24%	18%	68%	33%
NAT-84	Jose Fernando Benitez	Natural	170-16-51-02-0035-2012	14%	11%	43%	20%
JUR-46	Sideral Zomac Prdio San Carlos	Jurídica	usuario informal	0%	0%	0%	0%
JUR-38	Agricola Raices	Jurídica	usuario informal	1%	1%	2%	1%
JUR-37	Agricola Raices	Jurídica	usuario informal	6%	5%	18%	9%
JUR-36	Agricola Raices	Jurídica	usuario informal	11%	8%	31%	15%
NAT-14	Ruben Dario Urrego	Natural	170-16-51-02-0022-2014	1%	0%	2%	1%
NAT-12	Federico Alvarez	Natural	Usuario informal	1%	1%	4%	2%
NAT-57	Carlos Alberto Quiceno	Natural	Usuario informal	7%	6%	22%	10%
JUR-17	JAC Vereda El Salvador	Jurídica	usuario informal	56%	43%	97%	78%
JUR-68	AGROGANADERA TIERRA GRATA Y SAN JUAN SAS	Jurídica	170-16-51-02-0022-2020	2%	1%	5%	2%
NAT-8	Graciela Arroyave Cedeño	Natural	170-16-51-02-0029-2017	31%	19%	89%	30%
NAT-7	Graciela Arroyave Cedeño	Natural	Usuario informal	9%	6%	26%	9%
NAT-15	EZEQUIEL QUIROZ HERNANDEZ	Natural	170-16-51-02-0058-2021	3%	2%	8%	3%
JUR-25	J.A.C Vereda el Volcan	Jurídica	usuario informal	33%	20%	92%	31%
JUR-26	J.A.C Vereda el Volcan	Jurídica	usuario informal	95%	71%	181%	95%
NAT-13	Sebastian Benitez	Natural	Usuario informal	14%	8%	39%	13%
NAT-27	Carolina Jaramillo del Corral	Natural	Usuario informal	2%	1%	7%	2%
NAT-26	Carolina Jaramillo del Corral	Natural	Usuario informal	23%	14%	64%	21%
NAT-80	ACEVEDO ESCOBAR S.A.S	Natural	170-16-51-02-0021-2016	11%	6%	29%	10%
NAT-5	Carlos Andres Varela	Natural	Usuario informal	0%	0%	0%	0%

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

ID	Nombre	Tipo	Expediente	IUA			
				Año normal		Año seco	
				Enero- Marzo	Abril - Diciembre	Enero- Marzo	Abril - Diciembre
JUR-32	Montegrup Zomac s.a.s	Jurídica	170-16-51-02-0032-2020	0%	0%	0%	0%
NAT-53	SANDRA PATRICIA HOLGUIN DIAZ	Natural	170-16-51-02-0051-2021	0%	0%	1%	0%
JUR-21	Procolhass S.A.S	Jurídica	usuario informal	43%	26%	95%	40%
JUR-20	Procolhass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0049-2020	71%	43%	93%	68%
JUR-10	Inversiones Bran Rua S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0024-2016	1%	0%	2%	1%
NAT-2	Jhon Jairo Higueta Muñoz	Natural	Usuario informal	1%	0%	1%	0%
JUR-92	J.A.C Barrio Buenos Aires	Jurídica	usuario informal	9%	6%	27%	9%
NAT-1	Carlos Andres Varela	Natural	Usuario informal	0%	0%	1%	0%
JUR-33	Montegrup Zomac s.a.s	Jurídica	usuario informal	10%	6%	27%	9%
JUR-34	Montegrup Zomac s.a.s	Jurídica	usuario informal	77%	46%	96%	73%
NAT-66	Carlos Andres Rueda	Natural	Usuario informal	11%	7%	32%	11%
NAT-65	Ruben Dario Durango	Natural	Usuario informal	45%	27%	94%	42%
JUR-27	J.A.C Barrio El Llanito	Jurídica	usuario informal	89%	53%	88%	84%
JUR-28	J.A.C Barrio Aleu	Jurídica	usuario informal	54%	33%	99%	51%
JUR-29	J.A.C Barrio Patio Bonito	Jurídica	usuario informal	60%	36%	92%	56%
JUR-30	J.A.C Barrio 20 de julio	Jurídica	usuario informal	94%	97%	173%	97%
JUR-24	Municipio de Urrao Colegio J. Ivan	Jurídica	usuario informal	32%	20%	89%	31%
JUR-23	Municipio de Urrao Colegio J. Ivan	Jurídica	usuario informal	24%	14%	68%	23%
JAC-9	JAC Barrio el Progreso	JAC	Sin información	94%	81%	173%	96%
JUR-31	J.A.C Barrio Balboa	Jurídica	usuario informal	74%	44%	94%	70%
NAT-16	CARLOS EDUARDO DE J ACEVEDO MOLINA	Natural	170-16-51-02-0001-2021	39%	24%	97%	37%
NAT-62	DIEGO ALEJANDRO BENITEZ RIVERA	Natural	170-16-51-02-0052-2021	1%	0%	2%	1%

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

ID	Nombre	Tipo	Expediente	IUA			
				Año normal		Año seco	
				Enero- Marzo	Abril - Diciembre	Enero- Marzo	Abril - Diciembre
NAT-63	MARIO DE JESUS LEZCANO HERRERA	Natural	170-16-51-02-0009-2020	1%	0%	2%	1%
NAT-50	FINCA CIMA VERDE S.A.S	Natural	170-16-51-02-0028-2022	0%	0%	1%	0%
JUR-55	J.A.C El Saladito Municipio de Urrao	Jurídica	170-16-51-02-0037-2019	18%	11%	52%	17%
JUR-54	Cima Verde S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0023-2021	16%	10%	46%	15%
JUR-77	PALMONTE S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0065-2021	8%	5%	24%	8%
NAT-46	Alfonso Manco Usuga	Natural	170-16-51-02-0026-2020	0%	0%	1%	0%
JUR-75	ASOHONDA RIEGO	Jurídica	170-16-51-02-0012-2013	34%	16%	95%	26%
JUR-82	CONCEJO MUNICIPAL DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0035-2019	93%	81%	173%	95%
JUR-79	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0038-2019	42%	25%	96%	40%
JUR-88	J.A.C Vereda Sabanas el Curruso	Jurídica	usuario informal	92%	94%	172%	95%
JUR-83	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0028-2019	11%	6%	30%	10%
JUR-57	ACEVEDO ESCOBAR S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0021-2016	11%	6%	29%	10%
JUR-99	Acueducto San Luis	Jurídica	usuario informal	72%	43%	91%	68%
NAT-11	Abeiro Moreno	Natural	Usuario informal	0%	0%	1%	0%
NAT-24	LEOBARDO DE JESUS MONTOYA VELEZ	Natural	170-16-51-02-0002-2017	30%	16%	95%	26%
NAT-28	Nestor Alberto Urrego Benitez	Natural	170-16-51-02-0024-2015	0%	0%	1%	0%
NAT-29	Nestor Alberto Urrego Benitez	Natural	170-16-51-02-0040-2020	0%	0%	0%	0%
NAT-64	Olga Maria Garro Cossio	Natural	170-16-51-02-0041-2020	2%	1%	5%	1%

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

ID	Nombre	Tipo	Expediente	IUA			
				Año normal		Año seco	
				Enero- Marzo	Abril - Diciembre	Enero- Marzo	Abril - Diciembre
NAT-75	JORGE ANTONIO URREGO VARGAS	Natural	170-16-51-02-0014-2021	0%	0%	1%	0%
JUR-44	Campodoro Zomac s.a.s	Jurídica	170-16-51-02-0001-2024	6%	3%	18%	5%
JUR-59	El Cerro Hass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0018-2017	88%	46%	100%	76%
JUR-61	El Bosque Hass S.AS	Jurídica	170-16-51-02-0018-2020	1%	1%	3%	1%
JUR-62	El Bosque Hass S.AS	Jurídica	170-16-51-02-0019-2017	100%	93%	189%	97%
JUR-3	Reforesta hass ZOMAC S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0017-2017	56%	29%	97%	48%
JUR-13	JAC Vereda San Jose	Jurídica	usuario informal	79%	41%	98%	69%
NAT-30	Dorance Florez Oquendo	Natural	170-16-51-02-0014-2016	1%	0%	3%	1%
NAT-78	Norman Harry Posada	Natural	170-16-51-02-0029-2021	6%	4%	25%	6%
JUR-14	Nueva Caledonia S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0012-2022	46%	26%	91%	46%
NAT-69	Mari luz Quiceno benitez	Natural	Usuario informal	1%	1%	6%	1%
NAT-47	Marisol Sierra Cardona	Natural	170-16-51-02-0015-2021	14%	8%	61%	14%
NAT-38	Dorance Florez Oquendo	Natural	170-16-51-05-0011-2014	35%	25%	91%	35%
JUR-108	Aguacates Florez	Jurídica	170-16-51-02-0028-2021	65%	51%	159%	65%
JUR-7	Acueducto la Cartagena	Jurídica	usuario informal	96%	92%	223%	95%
JUR-47	El Castillo Hass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0016-2017	67%	39%	94%	67%
JUR-87	ZABOKA S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0010-2021	6%	3%	21%	5%
NAT-17	FERNANDO DE JESUS PRESIGA ZAPATA	Natural	170-16-51-02-0059-2021	3%	1.6%	10.8%	2.5%

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

ID	Nombre	Tipo	Expediente	IUA			
				Año normal		Año seco	
				Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-42	WILSON DE JESUS URREGO SEPULVEDA	Natural	170-16-51-02-0020-2022	1%	0.3%	2.2%	0.5%
NAT-44	Antonio Jose Hernandez	Natural	170-16-51-02-0056-2021	30%	16.8%	81.1%	26.2%
NAT-71	Luis Enrique Correa Toro	Natural	170-16-51-02-0021-2021	5%	2.8%	19.5%	4.4%
NAT-18	WILSON DE JESUS URREGO SEPULVEDA	Natural	170-16-51-02-0027-2021	6%	3.6%	24.7%	5.6%
NAT-43	Maria Didier Higueta jaramillo	Natural	170-16-51-02-0060-2021	2%	1.4%	9.6%	2.1%
NAT-4	Beatriz Elena Sanchez Gómez	Natural	170-16-51-02-0048-2021	1%	0.6%	4.2%	0.9%
JUR-80	MUNICIPIO DE URAO	Jurídica	170-16-51-02-0033-2019	10%	5.7%	40.0%	8.8%
NAT-88	GABRIEL GUILLERMO RESTREPO AGUIRRE	Natural	170-16-51-02-0005-2014	107%	98.0%	274.5%	106.1%
JUR-81	MUNICIPIO DE URAO	Jurídica	170-16-51-02-0030-2019	43%	28.0%	97.0%	46.0%
JUR-101	MUNICIPIO DE URAO	Jurídica	170-16-51-02-0030-2019	43%	28.0%	121.2%	46.0%
NAT-6	Luz Oney Herrera Montoya	Natural	170-16-51-02-0054-2021	21%	13.7%	59.6%	22.5%
NAT-20	MARIA TERESA HERRERA SEPULVEDA	Natural	170-16-51-02-0057-2021	2%	1.6%	7.2%	2.7%
JUR-35	J.A.C Vereda Pavon Concentracion	Jurídica	usuario informal	72%	46.7%	97.0%	76.3%
JUR-107	J.A.C Pavon la Primera	Jurídica	170-16-51-02-0014-2015	99%	93.8%	163.5%	95.2%
NAT-82	Lina Maria Ramirez	Natural	170-16-51-02-0014-2023	17%	10.8%	46.8%	17.7%
JUR-39	J.A.C Vereda Pavon El Porvenir	Jurídica	usuario informal	84%	60.7%	92.1%	84.4%
NAT-23	JOSE ALADINO MONTOYA URAN	Natural	170-16-51-02-0061-2021	11%	7.2%	31.3%	11.7%

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

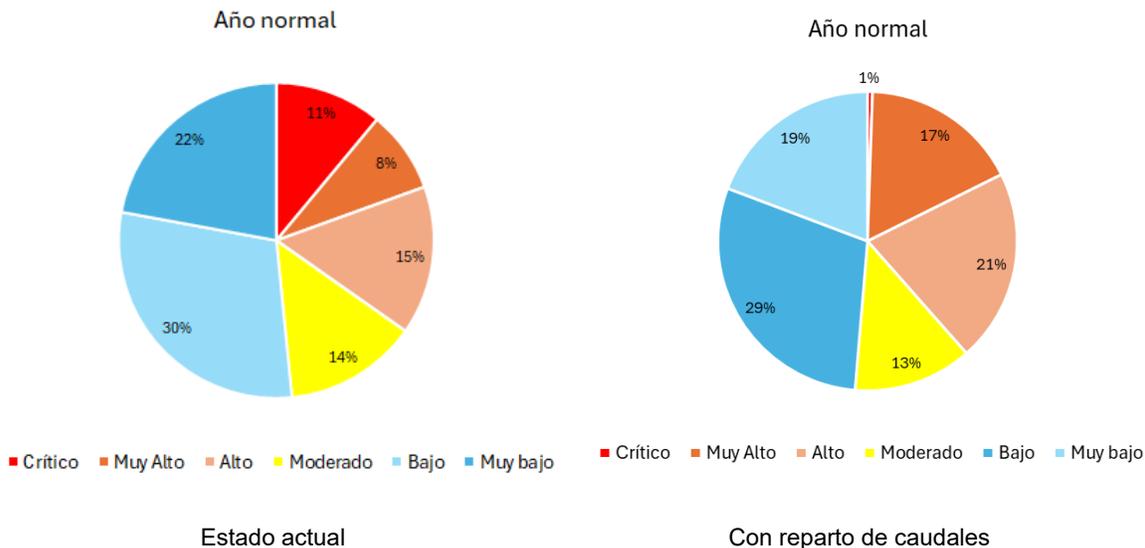
ID	Nombre	Tipo	Expediente	IUA			
				Año normal		Año seco	
				Enero- Marzo	Abril - Diciembre	Enero- Marzo	Abril - Diciembre
JUR-52	Trucheras porvenir	Jurídica	usuario informal	96%	72.3%	95.3%	94.4%
NAT-68	Bayardo Urrego Urrego	Natural	Usuario informal	19%	13.2%	49.4%	22.6%
NAT-35	Aracelly Urrego Argaez	Natural	170-16-51-02-0050-2021	0%	0.0%	0.2%	0.1%
NAT-41	Gustavo de Jesús Sanmartin Restrepo	Natural	170-16-51-02-0034-2020	46%	30.8%	96.0%	54.5%
NAT-31	Oscar Cossio Montoya	Natural	170-16-51-02-0051-2020	0%	0.1%	0.4%	0.2%
NAT-40	Leon Albeiro Rueda Montoya	Natural	170-16-51-02-0023-2020	1%	0.4%	1.4%	0.6%
JUR-69	JAC La Encarnacion	Jurídica	usuario informal	2%	1.1%	6.0%	1.9%
JUR-71	Acueducto Vereda San Rafael	Jurídica	usuario informal	8%	5.3%	28.0%	8.8%
JUR-72	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0034-2019	24%	15.4%	41.7%	25.6%
JUR-70	Acueducto los Quemados	Jurídica	usuario informal	74%	48.6%	97.1%	81.0%
NAT-49	Juan de Dios Duran del Rio	Natural	170-16-51-02-0016-2022	50%	30.4%	96.3%	50.0%
JUR-18	Procolhass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0048-2020	43%	26.3%	92.9%	43.5%
JUR-4	Quebradona Aguacate ZOMAC S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0012-2021	15%	8.8%	42.1%	14.7%
NAT-81	QUEBRADONA AGUACATE ZOMAC S.A.S	Natural	170-16-51-02-0020-2021	8%	4.5%	21.2%	7.6%
NAT-79	Raul Holguin Moreno	Natural	170-16-51-02-0022-2016	96%	75.8%	191.9%	95.8%
NAT-73	WILMAR DE JESUS RUEDA VARGAS	Natural	170-16-51-02-0047-2021	0%	0.2%	0.9%	0.3%
JUR-22	MUNICIPIO DE URRAO	Jurídica	170-16-51-02-0040-2019	1%	0.6%	4.0%	0.9%
NAT-52	WILLIAM DE JESUS SEPULVEDA PEREZ	Natural	170-16-51-02-0008-2022	98%	91.2%	98.7%	94.9%

	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	
---	---	---

ID	Nombre	Tipo	Expediente	IUA			
				Año normal		Año seco	
				Enero-Marzo	Abril - Diciembre	Enero-Marzo	Abril - Diciembre
NAT-70	HECTOR ALONSO AGUIRRE AGUIRRE	Natural	170-16-51-02-0053-2021	6.5%	3.5%	25.0%	5.4%
JUR-84	Acueducto la Matanza	Jurídica	usuario informal	47.2%	27.0%	94.4%	42.5%
JUR-93	Acueducto el Tunal	Jurídica	usuario informal	96.2%	92.4%	244.8%	93.6%
NAT-21	JHON ALEXANDER MONTOYA CASTILLO	Natural	170-16-51-02-0055-2021	2.1%	1.3%	6.8%	2.3%
NAT-32	Luz Jenny Herrera Sepúlveda	Natural	170-16-51-02-0004-2020	72.6%	44.9%	97.6%	80.3%
JUR-53	Municipio de Urao	Jurídica	170-16-51-02-0027-2019	37.7%	24.7%	100.0%	40.8%
JUR-73	ASOHONDA Acueducto	Jurídica	usuario informal	76.9%	37.0%	94.7%	58.8%
JUR-74	ASOGRANJABONITA	Jurídica	170-16-51-02-0010-2013	93.9%	75.4%	243.2%	96.2%
JUR-78	MUNICIPIO DE URAO	Jurídica	170-16-51-02-0029-2019	5.2%	3.6%	20.0%	5.9%
JUR-89	J.A.C Vereda el Sireno	Jurídica	usuario informal	33.4%	22.8%	95.8%	37.8%
JUR-97	J.A.C Vereda el Topacio	Jurídica	usuario informal	172.7%	117.7%	647.5%	199.2%
JUR-98	Acueducto La Guayabala	Jurídica	usuario informal	94.3%	64.4%	96.9%	95.6%
JUR-112	AGUACATE LA BARRERA ZOMAC S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0008-2021	68%	39.9%	99.9%	67.3%
JUR-60	El Cerro Hass S.A.S	Jurídica	170-16-51-02-0021-2020	10%	5%	33%	9%

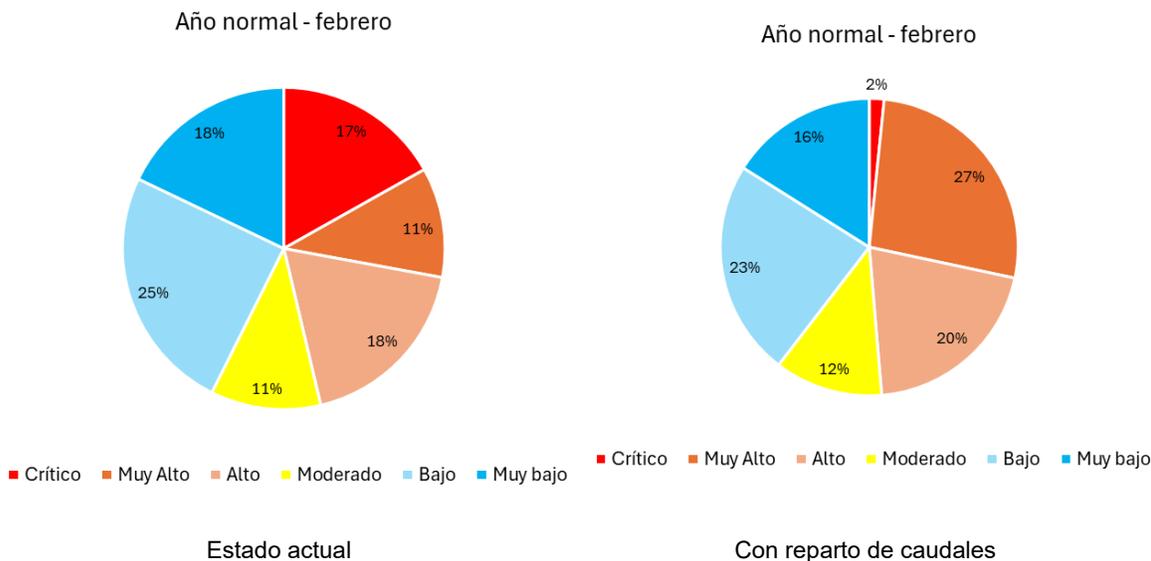
Fuente: Elaboración propia

**Figura 9. Síntesis del estado de presión del recurso hídrico (IUA) por usuarios en la cuenca del río Penderisco bajo los escenarios actuales y con reparto – año normal.**



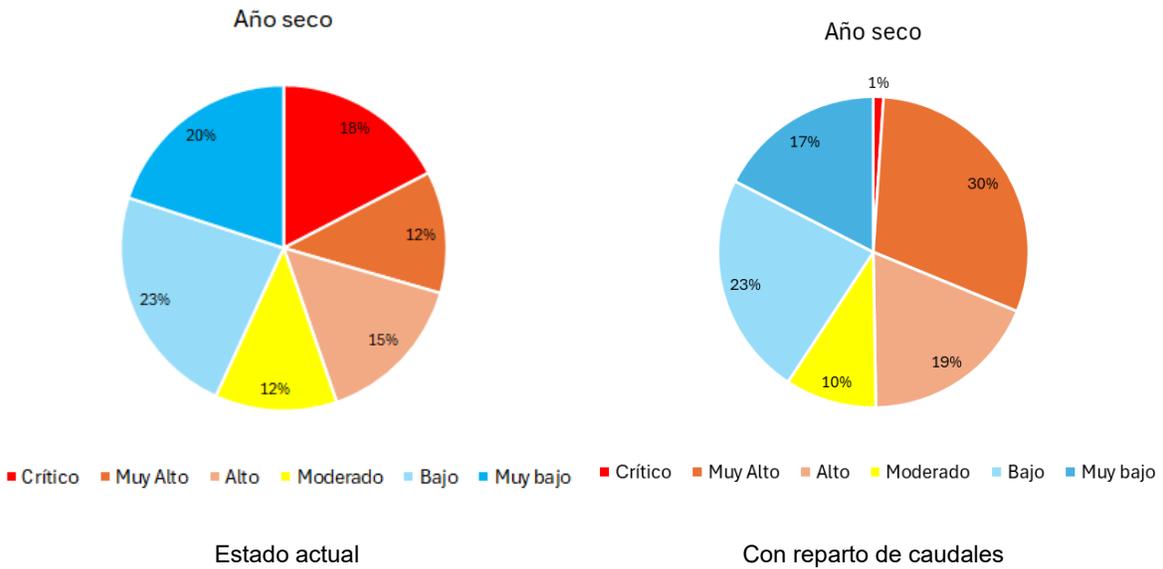
Fuente: Elaboración propia

**Figura 10. Síntesis del estado de presión del recurso hídrico (IUA) por usuarios en la cuenca del río Penderisco bajo los escenarios actuales y con reparto – año normal – mes seco.**



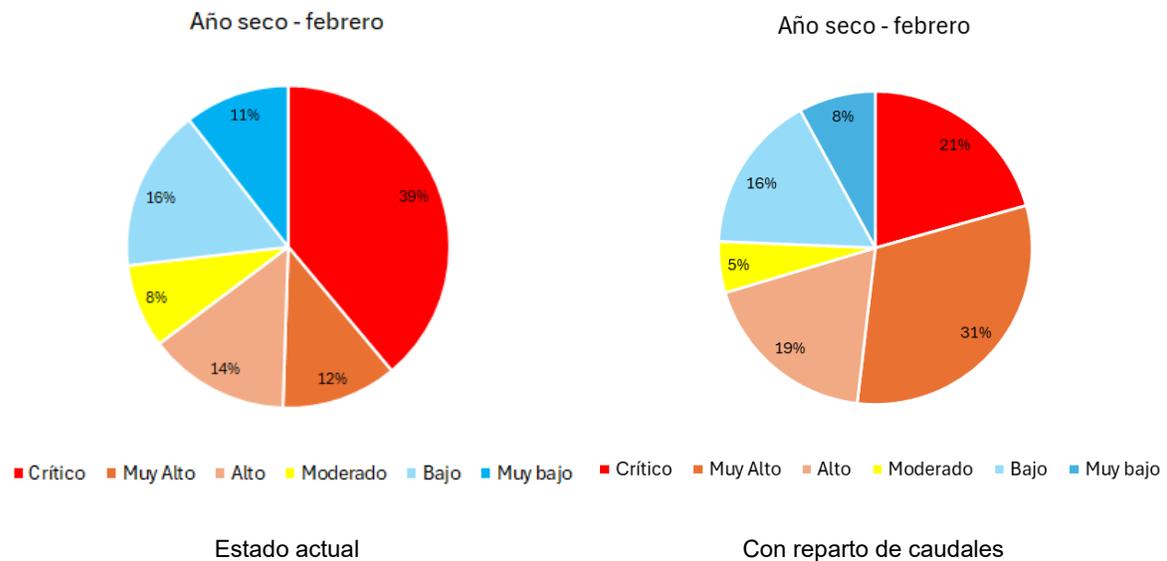
Fuente: Elaboración propia

**Figura 11. Síntesis del estado de presión del recurso hídrico (IUA) por usuarios en la cuenca del río Penderisco bajo los escenarios actuales y con reparto – año seco**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 12. Síntesis del estado de presión del recurso hídrico (IUA) por usuarios en la cuenca del río Penderisco bajo los escenarios actuales y con reparto – año seco – mes seco**



Fuente: Elaboración propia

## 7. OTRAS DISPOSICIONES

Es importante mencionar que, el reparto de caudales se realizó usuario por usuario, por lo que en cada caso se realizaron las siguientes actividades específicas:

- Se revisa y se verifica el caudal de demanda de cada usuario, tanto el caudal concesionado en caso de los usuarios formalizados, tanto el caudal medido en campo o el estimado para los usuarios informales
- Se revisa y se verifica la demanda potencial estimada para cada usuario
- Se verifica la ubicación de la captación del usuario en la red hídrica de la cuenca del río Penderisco y dentro del modelo de balance hídrico y de OHD
- Se lee la OHD para los escenarios hidrológicos definidos y se procede a aplicar la metodología de reparto previamente explicada

En el Anexo Memoria\_Análisis\_por\_Usuario se presenta una síntesis de estas actividades por usuario. Mientras que producto del reparto en diversos casos han surgido recomendaciones específicas, que se considera de gran importancia retomar en el presente informe, por lo cual en la Tabla 40 se resumen dichas recomendaciones y/o observaciones.

**Tabla 40. Observaciones por usuario en función de los resultados del reparto de caudales.**

ID	Nombre	Observación
JUR-86	ASOCHUSCAL	Sin reparto de segundo orden
JUR-76	MUNICIPIO DE URRAO	Reparto de segundo orden entre enero y marzo (año normal y seco).
JUR-90	J.A.C Vereda Guapantal Acueducto	Reparto de segundo orden en todos los periodos. Se recomienda evaluar cambio de fuente.
BD-3	DISTRITO DE RIEGO ASOGUAPANTAL	Sin reparto de segundo orden
JUR-85	ASOPASO	Sin reparto de segundo orden
JUR-63	EMPRESAS PUBLICAS DE URRAO	Sin reparto de segundo orden, mejorar PUEAA, incluyendo pérdidas técnicas y comerciales
JUR-66	Agrícola Ocoa Colombia S.A.S	Sin reparto de segundo orden
JUR-96	J.A.C Barrio Jaipera	Sin reparto de segundo orden
JUR-94	J.A.C Barrio el Llano	Sin reparto de segundo orden
JUR-95	J.A.C Barrio Las Orquideas	Sin reparto de segundo orden
JUR-51	Agrojar S.A.S	Reparto de segundo orden en todos los periodos. Fuente insuficiente, se recomienda evaluar fuentes cercanas, por ejemplo: quebrada El Paso, a 600 m al este de la captación actual.
JUR-65	JAC El Paso Adentro	Reparto de segundo orden en ene-mar (año normal y seco)
NAT-19	Gerardo Escobar Rueda	Sin reparto de segundo orden Posibilidad de incremento hasta 0.014 l/s (requerido – demanda potencial)
NAT-55	Didier de Jesus Villada	Sin reparto de segundo orden

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Observación
JUR-64	Agrícola Aniba	Sin reparto de segundo orden
NAT-45	Prudencio sepulveda seguro	Sin reparto de segundo orden
NAT-51	Andres Felipe Suarez	Concesión de 0.237 l/s Se reporta consumo de 0.005 l/s Reparto de segundo orden en todos los periodos. Fuente insuficiente, se recomienda evaluar fuentes cercanas. Se recomienda evaluar la posibilidad de mover la bocatomas aguas abajo sobre la misma fuente, para aumentar la oferta.
NAT-34	Wbeimar Barrera Cardona	Sin reparto de segundo orden
NAT-36	Oralia de Jesús Pino Urrego	Sin reparto de segundo orden
NAT-37	Juan Felipe Cañola	Uusuario Informal, caudal de consumo aforado Sin reparto de segundo orden
NAT-59	Juan Felipe Cañola	Usuario informal. 0.0034 l/s se reporta por estimación de consumo Se aforó 0.155 l/s Reparto de segundo orden en ene-mar (año normal y seco)
JUR-9	Acueducto San Fernando La Lucia	Usuario informal – trámite nuevo Sin reparto de segundo orden
JAC-1	JAC Vereda la Lucía	Reparto de segundo orden en ene-mar (año normal y seco) Usuario informal
JUR-8	Arba Colombia	Sin reparto de segundo orden
NAT-76	Jorge Ivan Restrepo	Sin reparto de segundo orden Consumo estimado con base en la visita de 0.135 l/s Demanda potencial de 0.245 l/s, puede incrementar el caudal hasta dicha demanda potencial sin incurrir en afectación al IUA local y general.
JUR-6	Arba Colombia	Sin reparto de segundo orden
JUR-12	Arba Colombia	Reparto de segundo orden en año seco y en ene-mar (año normal y seco) Estudio de detalle, la oferta es menor que la demanda, y el aforo da 2.02 l/s. Se hace el reparto considerando dicha oferta medida, pero el permiso queda supeditado a estudio de detalle, es probable que haya influencia de aguas subterráneas y/o nacimientos.
JUR-11	Agroindustria Las Violetas	Reparto de segundo orden en ene-mar (año normal y seco)
JUR-19	inversiones Agrícamo S.AS	Sin reparto de segundo orden
NAT-72	Leonel Alberto Escobar	Sin reparto de segundo orden Con posibilidades de incremento en el caudal otorgado.
NAT-74	Leonel Alberto Escobar	Sin reparto de segundo orden Sin posibilidades de incremento. Se encuentra en niveles muy altos de presión, pero aún la fuente es suficiente. Podría considerar cambiar la fuente, siendo la misma que el NAT-72 que tiene suficiente oferta hídrica.
JUR-1	Aguacate Las Canoas Zomac S.A.S	Sin reparto de segundo orden
NAT-9	Carlos Andres Montoya	Sin reparto de segundo orden Usuario informal
NAT-10	Carlos Andres Montoya	Usuario informal Reparto de segundo orden en todos los periodos - se recomienda evaluar fuente alterna o disminuir la demanda.
JUR-2	Inversiones Bran Rua S.A.S	Sin reparto de segundo orden El caudal concesionado es de 0.037 l/s para uso doméstico, sin embargo, en la visita se reportan necesidades también de uso agrícola que elevan la demanda real a 0.158 l/s. El estado actual de la fuente permite realizar dicho incremento, en caso de requerirse por el usuario, manteniendo el nivel de presión en Bajo.
JUR-56	Empresas públicas Urrao E S P	Usuario que capta con concesión vencida – Uso no consuntivo Reparto de segundo orden en todos los periodos

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT. 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

ID	Nombre	Observación
JUR-91	Acueducto ASODORADA	Usuario informal Se estima un consumo de 10 l/s a partir de la visita, pero en demanda potencial se estima 1.263 l/s. Si se concesiona la demanda potencial no requeriría reparto de segundo orden, la fuente hídrica sería suficiente en cualquier escenario hidrológico. Para los 10 l/s, se requiere Reparto de segundo orden en todos los periodos (propuesto en este estudio) – en caso de requerirse los 10 l/s se recomienda evaluar fuente alterna (p.ej. Quebrada La Ciénaga)
NAT-22	Esteban Castillo Franco	Caudal concesionado de 0.0063 l/s Sin reparto de segundo orden Se estima una demanda potencial de 0.242 l/s, la fuente hídrica sería capaz de abastecer dicha demanda en cualquier condición hidrológica
JUR-41	J.A.C Vereda Aguacates	Sin reparto de segundo orden
NAT-67	Aicardo Castillo Castillo	Usuario informal Se utiliza el caudal estimado a partir de la visita, que corresponde a 1.402 l/s, mayor que la demanda potencial (0.274 l/s) Reparto de segundo orden en año seco y en ene-mar (año normal y seco)
JUR-40	J.A.C Vereda Aguacates	Sin reparto de segundo orden
NAT-39	Hector de Jesus Cossio Madrid	Sin reparto de segundo orden Caudal concesionado de 0.048 l/s, la fuente es suficiente para abastecer este caudal en cualquier época hidrológica La demanda potencial se ha estimado en 0.521 l/s la cual podría abastecerse en tres de las cuatro épocas evaluadas, no podría en ene-mar de año seco.
NAT-58	Carlos Alberto Quiceno	Usuario informal Reparto de segundo orden en ene-mar (año normal y seco)
JUR-16	Aguacates Florez S.A.S La Mansion	Usuario informal Oferta hídrica menor a la demanda hídrica en todos los casos, fuente insuficiente, se recomienda realizar estudio de detalle, evaluando la ubicación precisa de la captación y si se confirma la actual, evaluar potenciales aportes subterráneos. Para el reparto se considera el caudal aforado: 23.55 l/s (mucho mayor al de los modelos) y una oferta hídrica disponible estimada de 17.662 l/s (75% de la OHT). Reparto de segundo orden en todos los periodos - se recomienda evaluar fuente alterna o estudio de detalle
JUR-15	Aguacates Florez S.A.S La Mansion	Usuario informal Oferta hídrica menor a la demanda hídrica en todos los casos, fuente insuficiente, se recomienda realizar estudio de detalle, evaluando la ubicación precisa de la captación y si se confirma la actual, evaluar potenciales aportes subterráneos. Reparto de segundo orden en todos los periodos - se recomienda evaluar fuente alterna o estudio de detalle
JUR-43	Acueducto Vereda Arenales	Usuario informal Reparto de segundo orden en año seco y en ene-mar (año normal y seco)
JUR-42	Acueducto Vereda Arenales	Usuario informal Reparto de segundo orden en ene-mar (año normal y seco)
NAT-77	Nicolas Restrepo Muriel	Caudal concesionado 0.012 l/s Se estima una demanda potencial de 0.044 l/s, la fuente hídrica puede abastecer dicha demanda sin dificultad en todas las condiciones hidrológicas, en caso de requerirse. Sin reparto de segundo orden
NAT-3	Luis Arley Barrera Higuaita	Caudal concesionado de 0.04 l/s. Se estima una demanda potencial de 0.239 l/s, la fuente hídrica puede abastecer dicha demanda sin dificultad en todas las condiciones hidrológicas, en caso de requerirse. Sin reparto de segundo orden.
JUR-45	Sideral Zomac Prdio San Carlos	Usuario informal Sin reparto de segundo orden.

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT. 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

ID	Nombre	Observación
JUR-49	Aguacates Florez S.A.S	Usuario con concesión de 0.12 l/s Sin reparto de segundo orden La fuente es suficiente para abastecer el caudal concesionado en todos los periodos hidrológicos. Durante la visita se reporta un consumo aforado de 0.16 l/s, para el cual la fuente también sería suficiente, pero requeriría solicitar la ampliación de la concesión.
JUR-48	Aguacates Florez S.A.S	Usuario con concesión de 0.14 l/s Sin reparto de segundo orden
NAT-56	Jhon fernando laverde	Usuario informal Consumo medido mediante aforo durante la visita de 0.061 l/s Sin reparto de segundo orden
NAT-33	Juan de Dios duran del rio	Usuario con concesión, caudal concesionado de 0.0872 l/s (según el RURH) Sin reparto de segundo orden Se ha revisado que en otras ocasiones el usuario ha solicitado concesión de hasta 1.1 l/s y la demanda potencial considerando las actividades del predio es de 0.571, en la Base de Datos de inventario de Usos y Usuarios se reporta 1.690 l/s de caudal concesionado. En los tres casos expuestos la fuente hídrica es capaz de abastecer la demanda en los cuatro periodos hidrológicos analizados.
NAT-25	Jaime Alonso Quiceno	Usuario informal Consumo estimado durante la visita de 1 l/s Sin reparto de segundo orden
JUR-106	INVERSIONES EKAE DE URABA ZOMAC SAS	Reparto de segundo orden en ene-mar del año seco
NAT-48	Victor Florez Arango	Usuario con concesión de 0.11 l/s según RURH Sin reparto de segundo orden Se estima una demanda potencial de 0.33 l/s para las actividades del predio, sin embargo, la fuente no sería capaz de abastecer dicha oferta durante el año seco.
JUR-50	El Volcan Hass somac S.A.S.	Usuario informal Se estima durante la visita de campo un consumo de 0.187 l/s Reparto de segundo orden en ene-mar del año seco
JUR-58	El Canalon Hass Somac S.A.S	Usuario con concesión Reparto de segundo orden en año seco y en ene-mar (año normal y seco)
JUR-67	MUNICIPIO DE URAAO	Usuario con concesión de 0.5 l/s Reparto de segundo orden en ene-mar del año seco
NAT-61	Pablo Montoya Higuita	Usuario informal Caudal estimado durante la visita de 0.64 l/s Sin reparto de segundo orden
NAT-60	Jorge luis sepulveda florez	Usuario informal Se estima una demanda de 0.527 l/s a partir de la visita de campo Sin reparto de segundo orden
NAT-84	Jose Fernando Benitez	Usuario con concesión, de 0.0897 l/s Sin reparto de segundo orden
JUR-46	Sideral Zomac Prdio San Carlos	Usuario con concesión de 0.12 l/s Sin reparto de segundo orden La fuente es suficiente para abastecer el caudal concesionado en todos los periodos hidrológicos. Durante la visita se reporta un consumo aforado de 0.16 l/s, para el cual la fuente también sería suficiente, pero requeriría solicitar la ampliación de la concesión.
JUR-38	Agricola Raices	Usuario informal Durante la visita se estimó un caudal de consumo de 0.1 l/s Sin reparto de segundo orden.

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

ID	Nombre	Observación
JUR-37	Agrícola Raices	Usuario informal Durante la visita se estimó un caudal de consumo de 1.0 l/s Sin reparto de segundo orden.
JUR-36	Agrícola Raices	Usuario informal Durante la visita se estimó un caudal de consumo de 1.0 l/s Sin reparto de segundo orden.
NAT-14	Ruben Dario Urrego	Usuario con concesión de 0.6 l/s Sin reparto de segundo orden.
NAT-12	Federico Alvarez	Usuario informal Se estimó un caudal de 1.5 l/s durante la visita de campo Sin reparto de segundo orden.
NAT-57	Carlos Alberto Quiceno	Usuario informal Caudal de consumo estimado en la visita de campo de 0.166 l/s Sin reparto de segundo orden
JUR-17	JAC Vereda El Salvador	Usuario informal Se estimó un caudal de consumo de 4 l/s durante la visita de campo Reparto de segundo orden en ene-mar durante año seco
JUR-68	AGROGANADERA TIERRA GRATA Y SAN JUAN SAS	Usuario con concesión de 0.0335 l/s Sin reparto de segundo orden Para la demanda concesionada la fuente hídrica satisface dicho requerimiento sin inconvenientes en todos los escenarios hidrológicos analizados. Se reporta también una demanda potencial de 1.311 l/s la cual no podría satisfacerse durante todos los escenarios hidrológicos, durante el año seco en el periodo ene-mar se tendría un 0.5 de dicha demanda.
NAT-8	Graciela Arroyave Cedeño	Usuario con concesión de 0.50 l/s Para el caudal concesionado, no se requiere reparto de segundo orden Se reporta un caudal de consumo determinado en la visita de campo de 0.74 l/s, para el cual la fuente sería suficiente en la mayoría de los periodos hidrológicos, con excepción de ene-mar del año seco, donde se debería aplicar un coeficiente de reparto de 0.7
NAT-7	Graciela Arroyave Cedeño	Usuario informal En la visita de campo se reporta un caudal de 0.234 l/s para uso doméstico y agrícola Sin reparto de segundo orden
NAT-15	EZEQUIEL QUIROZ HERNANDEZ	Usuario con concesión de 0.136 l/s para uso agrícola y doméstico. Para el caudal concesionado, no se requiere reparto de segundo orden Se reporta una demanda potencial de 0.150 l/s para la cual, la fuente hídrica también será suficiente para satisfacer el requerimiento.
JUR-25	J.A.C Vereda el Volcan	Usuario informal En la visita de campo se reporta un caudal de 0.203 l/s para uso doméstico Sin reparto de segundo orden
JUR-26	J.A.C Vereda el Volcan	Usuario informal En la visita de campo se reporta un caudal de 1.0 l/s para uso doméstico Se requiere estudio de detalle, la oferta estimada con la modelación es menor que la demanda, y el aforo da 1.88 l/s, asumiendo un caudal ambiental de 25% se tendría una oferta disponible de 1.41 l/s, se hace el reparto considerando dicha oferta medida. Un potencial permiso de concesión queda supeditado a estudio de detalle, es probable que haya influencia de aguas subterráneas y/o nacimientos. Reparto de segundo orden en año seco y en ene-mar (año normal y seco)
NAT-13	Sebastian Benitez	Usuario informal En campo se estimó un caudal de consumo de 0.662 l/s para uso doméstico y agrícola Sin reparto de segundo orden
NAT-27	Carolina Jaramillo del Corral	Usuario informal Durante la visita se estimó un caudal de consumo de 0.25 l/s para uso agrícola. Sin reparto de segundo orden

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT. 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Observación
NAT-26	Carolina Jaramillo del Corral	Usuario informal Durante la visita se estimó un caudal de consumo de 0.25 l/s para uso agrícola. Sin reparto de segundo orden
NAT-80	ACEVEDO ESCOBAR S.A.S	Usuario con concesión de 0.079 l/s, para uso agrícola y acuicultura Sin reparto de segundo orden Se estima una demanda potencial de 0.103 l/s, la fuente hídrica sería capaz de abastecer dicha demanda en cualquiera de los cuatro escenarios hidrológicos evaluados.
NAT-5	Carlos Andres Varela	Usuario informal Durante la visita se estimó un caudal de 0.7 l/s, para uso agrícola Sin reparto de segundo orden
JUR-32	Montegrup Zomac s.a.s	Usuario con concesión actual de 0.067 l/s Sin reparto de segundo orden El usuario manifiesta requerir 0.88 l/s, para esta demanda la fuente hídrica es suficiente para suplirla en cualquier escenario hidrológico evaluado.
NAT-53	SANDRA PATRICIA HOLGUIN DIAZ	Usuario con concesión de 0.2 l/s para uso agrícola Sin reparto de segundo orden
JUR-21	Procolhass S.A.S	Usuario informal Durante la visita se estimó un caudal de consumo de 0.309 l/s. Reparto de segundo orden en año seco en ene-mar
JUR-20	Procolhass S.A.S	Usuario con concesión de 0.270 l/s, uso agrícola y doméstico. Reparto de segundo orden en año seco en ene-mar
JUR-10	Inversiones Bran Rua S.A.S	Usuario con concesión de 0.037 l/s, para uso agrícola y doméstico Sin reparto de segundo orden Durante la visita se registra un consumo requerido de 0.077 l/s, la fuente hídrica es capaz de abastecer esta demanda sin inconveniente durante los cuatro escenarios hidrológicos evaluados.
NAT-2	Jhon Jairo Higuita Muñoz	Usuario informal Durante la visita se registró un caudal de 0.01 l/s para uso agrícola Sin reparto de segundo orden
JUR-92	J.A.C Barrio Buenos Aires	Usuario informal Durante la visita se registra una demanda de 6.5 l/s Sin reparto de segundo orden Existe incertidumbre sobre la ubicación de la bocatoma, si está se encuentra sobre la quebrada San Agustín la oferta es suficiente y no se requiere reparto, pues el caudal aforado muestra valores de un orden de magnitud cercano a la quebrada San Agustín, sin embargo, las coordenadas de la bocatoma tomadas en campo dan 30 m por fuera de dicha quebrada, sobre un afluente menor que sería insuficiente para abastecer la demanda, por lo que en dicho caso si se requeriría reparto. Se recomienda para evaluar una futura concesión teniendo en cuenta un levantamiento topográfico de precisión de las coordenadas de la bocatoma.
NAT-1	Carlos Andres Varela	Usuario informal Durante la visita se registra una demanda de 0.07 l/s Sin reparto de segundo orden
JUR-33	Montegrup Zomac s.a.s	Usuario informal Se reporta en campo un caudal de 0.068 l/s para uso agrícola Sin reparto de segundo orden
JUR-34	Montegrup Zomac s.a.s	Usuario informal Se reporta en campo un caudal de 0.468 l/s para uso agrícola y doméstico Reparto de segundo orden en año seco en ene-mar

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Observación
NAT-66	Carlos Andres Rueda	<p>Usuario informal Se afora un caudal de consumo en campo de 0.139 l/s para uso agrícola y doméstico Sin reparto de segundo orden Se estima una demanda potencial de 0.834 l/s, la fuente hídrica puede satisfacer este requerimiento en tres de los cuatro escenarios evaluados. En el año seco en ene-mar se requeriría reparto de 0.45.</p>
NAT-65	Ruben Dario Durango	<p>Usuario informal Se afora un caudal de consumo en campo de 0.691 l/s para uso agrícola y doméstico Reparto de segundo orden en año seco en ene-mar</p>
JUR-27	J.A.C Barrio El Llanito	<p>Usuario informal Se estima un caudal de consumo en campo de 1.46 l/s, para uso doméstico Reparto de segundo orden en año seco en ene-mar</p>
JUR-28	J.A.C Barrio Aleu	<p>Usuario informal Durante la visita de campo se midió un caudal de captación de 3 l/s. Reparto de segundo orden en año seco en ene-mar</p>
JUR-29	J.A.C Barrio Patio Bonito	<p>Usuario informal Durante la visita de campo se midió un caudal de captación de 1 l/s. Reparto de segundo orden en año seco en ene-mar</p>
JUR-30	J.A.C Barrio 20 de julio	<p>Usuario informal El día de la visita se estimó una demanda de consumo de 3.5 l/s para uso doméstico Se estima una demanda potencial de 3.03 l/s. La fuente es incapaz de dar la totalidad de la demanda requerida en los cuatro periodos hidrológicos. Reparto de segundo orden en todos los periodos - se recomienda evaluar fuente alterna o estudio de detalle</p>
JUR-24	Municipio de Urrao Colegio J. Ivan	<p>Usuario informal Durante la visita de campo se midió un caudal de captación de 0.08 l/s, para uso doméstico. Sin reparto de segundo orden</p>
JUR-23	Municipio de Urrao Colegio J. Ivan	<p>Usuario informal Durante la visita de campo se midió un caudal de captación de 0.08 l/s, para uso acuícola. Sin reparto de segundo orden</p>
JAC-9	JAC Barrio el Progreso	<p>Usuario informal Durante la visita de campo se midió un caudal de captación de 1.8 l/s, para uso doméstico. Reparto de segundo orden en año seco y en ene-mar (año normal y seco) Se recomiendan estudios de detalle para la quebrada Zacatin ya que tiene al menos seis captaciones que están haciendo uso intensivo sobre el recurso hídrico. Con los repartos aquí propuestos se logra aminorar una parte de dichos impactos, pero se considera que se requiere estudios y acciones específicas sobre esta microcuenca.</p>
JUR-31	J.A.C Barrio Balboa	<p>Usuario informal Durante la visita de campo se midió un caudal de captación de 3.25 l/s, para uso doméstico. Reparto de segundo orden en año seco en ene-mar</p>
NAT-16	CARLOS EDUARDO DE J ACEVEDO MOLINA	<p>Usuario con concesión de 0.149 l/s para uso agrícola Reparto de segundo orden en año seco en ene-mar</p>
NAT-62	DIEGO ALEJANDRO BENITEZ RIVERA	<p>Usuario con concesión 0.0056 l/s, para uso agrícola y doméstico Sin reparto de segundo orden</p>
NAT-63	MARIO DE JESUS LEZCANO HERRERA	<p>Usuario con concesión 0.0135 l/s, para uso agrícola y doméstico Sin reparto de segundo orden</p>
NAT-50	FINCA CIMA VERDE S.A.S	<p>Usuario con concesión 0.01 l/s, para uso doméstico Sin reparto de segundo orden</p>

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT. 806.009.990 - 1</p>	<b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b>  <b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b>	 <p>CORPOURABA Desde el páramo hasta el mar</p>
---	---	--

ID	Nombre	Observación
JUR-55	J.A.C El Saladito Municipio de Urrao	Usuario con concesión 1.1 l/s, para uso doméstico Sin reparto de segundo orden
JUR-54	Cima Verde S.A.S	Usuario con concesión 0.097 l/s, para uso doméstico y agrícola Sin reparto de segundo orden
JUR-77	PALMONTE S.A.S	Usuario con concesión 0.099 l/s, para uso doméstico y agrícola Sin reparto de segundo orden
NAT-46	Alfonso Manco Usuga	Usuario con concesión 0.156 l/s, para uso doméstico Sin reparto de segundo orden
JUR-75	ASOHONDA RIEGO	Usuario con concesión de 60 /s, para uso agrícola Reparto de segundo orden en año seco en ene-mar
JUR-82	CONCEJO MUNICIPAL DE URRAO	Usuario con concesión de 0.8 l/s para uso doméstico Reparto de segundo orden en año seco y en ene-mar (año normal y seco) La fuente es insuficiente para abastecer toda la demanda en tres de los cuatro periodos hidrológicos analizados. Se hace el reparto En caso de que el usuario requiera mantener el caudal actual, deberá demostrar que la fuente si puede abastecer durante los 4 periodos analizados y considerando el caudal ambiental. Se observa que se menciona que la captación se encuentra en la quebrada San Vidal, pero las coordenadas registradas muestran que se encuentra en un afluente directo al río Penderisco de menor orden, se recomienda revisar las coordenadas con precisión topográfica, ya que si en realidad se encuentra en la quebrada San Vidal si tendría oferta suficiente para abastecer los 0.8 l/s requeridos en los 4 periodos.
JUR-79	MUNICIPIO DE URRAO	Usuario con concesión de 0.3 l/s para uso doméstico. Reparto de segundo orden en ene-mar durante año seco
JUR-88	J.A.C Vereda Sabanas el Curruso	Usuario informal Durante visita de campo se registró un caudal de consumo de 2.5 l/s para uso doméstico Fuente insuficiente para los cuatro periodos analizados, adicionalmente se encuentra aguas arriba del usuario JUR-83 JAC Vereda Sabanas Reparto de segundo orden en todos los periodos - se recomienda evaluar fuente alterna en caso de requerirse mantener los 2.5 l/s.
JUR-83	MUNICIPIO DE URRAO	Usuario con concesión de 0.3 l/s para uso doméstico Sin reparto de segundo orden
JUR-57	ACEVEDO ESCOBAR S.A.S	Usuario con concesión de 0.079 l/s para uso agrícola y pecuario Sin reparto de segundo orden
JUR-99	Acueducto San Luis	Usuario informal Durante la visita se estimó un caudal de consumo de 0.79 l/s para uso doméstico Reparto de segundo orden en ene-mar durante año seco
NAT-11	Abeiro Moreno	Usuario informal Caudal determinado en campo durante la visita de 2 l/s para uso doméstico y recreativo Sin reparto de segundo orden
NAT-24	LEOBARDO DE JESUS MONTOYA VELEZ	Usuario con concesión de 0.1 l/s para uso agrícola y doméstico Reparto de segundo orden en ene-mar durante año seco
NAT-28	Nestor Alberto Urrego Benitez	Usuario con concesión de 0.0141 l/s para uso agrícola Sin reparto de segundo orden Se estimó una demanda potencial de 2.036 l/s teniendo en cuenta las necesidades productivas del predio, para dicha demanda la fuente hídrica sería suficiente en tres de los cuatro periodos analizados, en ene-mar del año seco se requeriría reparto de 0.8
NAT-29	Nestor Alberto Urrego Benitez	Usuario con concesión de 0.03454 l/s para uso agrícola Sin reparto de segundo orden Se estimó una demanda potencial de 4.654 l/s teniendo en cuenta las necesidades productivas del predio, para dicha demanda la fuente hídrica sería suficiente en todos los periodos hidrológicos analizados.

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Observación
NAT-64	Olga Maria Garro Cossio	Usuario con concesión de 0.016 l/s para uso agrícola Sin reparto de segundo orden Se estimó una demanda potencial de 0.931 l/s teniendo en cuenta las necesidades productivas del predio, para dicha demanda la fuente hídrica sería suficiente en tres de los cuatro periodos analizados, en ene-mar del año seco se requeriría reparto de 0.3
NAT-75	JORGE ANTONIO URREGO VARGAS	Usuario con concesión de 0.28 l/s para uso agrícola (riego) Sin reparto de segundo orden Se estimó una demanda potencial de 0.349 l/s teniendo en cuenta las necesidades productivas del predio, para dicha demanda la fuente hídrica sería capaz de suplirla sin inconvenientes en los cuatro escenarios hidrológicos analizados.
JUR-44	Campodoro Zomac s.a.s	Usuario con concesión de 0.081 l/s para uso doméstico y agrícola Sin reparto de segundo orden Se estima una demanda potencial de 0.349 l/s, la fuente hídrica podría suplir esta demanda sin inconveniente.
JUR-59	El Cerro Hass S.A.S	Usuario con concesión de 0.485 l/s, para uso agrícola Reparto de segundo orden en ene-mar durante año seco Ubicado sobre un afluente menor de la quebrada El Cerro, si la captación estuviere en la quebrada El Cerro los 0.485 l/s se podrían garantizar en todos los escenarios hidrológicos.
JUR-61	El Bosque Hass S.A.S	Usuario con concesión de 0.172 l/s para uso agrícola Sin reparto de segundo orden Se estimó una demanda potencial de 7.214 l/s teniendo en cuenta las necesidades productivas del predio, para dicha demanda la fuente hídrica sería suficiente en tres de los cuatro periodos analizados, en ene-mar del año seco se requeriría reparto de 0.65
JUR-62	El Bosque Hass S.A.S	Usuario con concesión de 1.09 l/s para uso agrícola Fuente insuficiente en todos los periodos hidrológicos evaluados. Reparto de segundo orden en todos los periodos - se recomienda evaluar fuente alterna (por ejemplo, Quebrada El Buey) en caso de requerirse mantener los 1.09 l/s de manera continua.
JUR-3	Reforesta hass ZOMAC S.A.S	Usuario con concesión de 0.211 l/s, para uso doméstico y agrícola Reparto de segundo orden para ene-mar del año seco En campo se determinó que el requerido en el predio es de 0.917 l/s, la fuente hídrica sería insuficiente para abastecer dicha demanda en los cuatro periodos hidrológicos analizados. No resulta viables incrementos de esta concesión.
JUR-13	JAC Vereda San Jose	Usuario informal Durante la visita se midió el caudal de consumo en 9 l/s para uso doméstico Reparto de segundo orden en ene-mar del año seco.
NAT-30	Dorance Florez Oquendo	Usuario con concesión de 4.22 l/s para uso agrícola Sin reparto de segundo orden
NAT-78	Norman Harry Posada	Usuario con concesión de 0.045 l/s para uso agrícola y doméstico. Sin reparto de segundo orden
JUR-14	Nueva Caledonia S.A.S	Usuario con concesión de 0.091 l/s, para uso agrícola y doméstico. Reparto de segundo orden en ene-mar del año seco
NAT-69	Mari luz Quiceno benitez	Usuario informal Durante la visita se estimó un consumo de 1.406 l/s para los usos agrícola y doméstico. Sin reparto de segundo orden
NAT-47	Marisol Sierra Cardona	Usuario con concesión de 0.034 l/s, para uso doméstico y agrícola Sin reparto de segundo orden La fuente tiene una oferta hídrica disponible limitada, por lo cual en un caso de solicitud de ampliación de caudal, este no puede ser mayor a 0.05 l/s, de lo contrario requeriría reparto.
NAT-38	Dorance Florez Oquendo	Usuario con concesión de 0.2 l/s, para uso doméstico y agrícola Reparto de segundo orden en año seco y en ene-mar (año normal y seco), principalmente por cercanía entre dos captaciones (junto con JUR-108).

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Observación
JUR-108	Aguacates Florez	Usuario con concesión de 0.4 l/s, para uso doméstico y agrícola Reparto de segundo orden en año seco y en ene-mar (año normal y seco), principalmente por cercanía entre dos captaciones (junto con NAT-38).
JUR-7	Acueducto la Cartagena	Usuario informal Durante la visita se registró un caudal de consumo de 2 l/s para uso doméstico y agrícola Reparto de segundo orden en año seco y en ene-mar (año normal y seco). Se recomienda evaluar fuente alterna o complementaria, o sistemas de almacenamiento, o estudio de detalle, el aforo da notablemente más alto que los modelos, posible aporte de otras fuentes, fuentes subterráneas o zona con alta regulación hídrica.
JUR-47	El Castillo Hass S.A.S	Usuario con concesión de 0.728 l/s para uso doméstico y agrícola. Reparto de segundo orden en ene-mar del año seco.
JUR-87	ZABOKA S.A.S	Usuario con concesión de 0.0254 l/s para uso agrícola Sin reparto de segundo orden.
NAT-17	FERNANDO DE JESUS PRESIGA ZAPATA	Usuario con concesión de 0.0065 l/s para uso Agrícola y doméstico Sin reparto de segundo orden
NAT-42	WILSON DE JESUS URREGO SEPULVEDA	Usuario con concesión de 0.037 l/s para uso Agrícola y doméstico Sin reparto de segundo orden
NAT-44	Antonio Jose Hernandez	Usuario con concesión de 0.3013 l/s para uso Agrícola y doméstico Reparto de segundo orden para ene-mar del año seco. Se proponen teniendo en cuenta el efecto aguas abajo (NAT-71)
NAT-71	Luis Enrique Correa Toro	Usuario con concesión de 0.0721 l/s para uso Agrícola y doméstico Sin reparto de segundo orden
NAT-18	WILSON DE JESUS URREGO SEPULVEDA	Usuario con concesión de 0.037 l/s para uso Agrícola y doméstico Sin reparto de segundo orden
NAT-43	Maria Didier Higueta jaramillo	Usuario con concesión de 0.077 l/s para uso Agrícola y doméstico Sin reparto de segundo orden
NAT-4	Beatriz Elena Sanchez Gómez	Usuario con concesión de 0.008 l/s para uso Agrícola y doméstico Sin reparto de segundo orden
JUR-80	MUNICIPIO DE URRAO	Usuario con concesión de 0.06 l/s para uso doméstico Sin reparto de segundo orden
NAT-88	GABRIEL GUILLERMO RESTREPO AGUIRRE	Usuario con concesión de 1 l/s para uso pecuario, específicamente porcícola. De acuerdo con los modelos implementados en la reglamentación, la fuente es insuficiente para abastecer esta demanda, por lo que se podría estar afectando el caudal ambiental. Reparto de segundo orden en todos los periodos - se recomienda evaluar fuente alterna o estudio de detalle en caso de requerir mantener la demanda de 1 l/s, de lo contrario se aplican los factores de reparto propuestos.
JUR-81	MUNICIPIO DE URRAO	Usuario con concesión de 0.4 l/s para uso doméstico y consumo humano Reparto de segundo orden en ene-mar del año seco. Aunque la resolución de concesión menciona que la captación está sobre la quebrada Los Barrancos, las coordenadas que ahí se reportan, así como las del censo de usos y usuarios muestran que realmente se encuentra sobre un afluente menor, lo cual explica que no se pueda abastecer toda la demanda mencionada y haya la necesidad de reparto. Para garantizar la demanda completa durante todos los periodos hidrológicos, se recomienda cambiar la captación a la quebrada Los Barrancos, pues cuenta con oferta suficiente para tal fin. Si efectivamente la captación actual se encuentra sobre la quebrada Los Barrancos no aplicaría el reparto, pero se sugiere requerir levantamiento de coordenadas topográficas precisas de la captación.
JUR-101	MUNICIPIO DE URRAO	Contenido en el JUR-81 es una sola concesión que sirve a la comunidad y a la IER
NAT-6	Luz Oney Herrera Montoya	Usuario con concesión de 0.137 l/s para uso agrícola y doméstico. Sin reparto de segundo orden

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Observación
NAT-20	MARIA TERESA HERRERA SEPULVEDA	Usuario con concesión de 0.0072 l/s para uso agrícola y doméstico Sin reparto de segundo orden
JUR-35	J.A.C Vereda Pavon Concentracion	Usuario informal Durante la visita se registró un consumo de 2 l/s para uso doméstico Reparto de segundo orden en ene-mar del año seco.
JUR-107	J.A.C Pavon la Primera	Solicitó concesión, pero no le ha sido otorgada dado que no cumple los requerimientos de la corporación Actualmente capta 1.5 l/s para uso doméstico. La fuente hídrica es incapaz de abastecer los 1.5 l/s de manera continua en los 4 periodos hidrológicos, es probable que actualmente se esté consumiendo el caudal ambiental Reparto de segundo orden en todos los periodos - se recomienda evaluar fuente alterna (o cambiar la captación a una ubicación más aguas abajo para aumentar la oferta) o estudio de detalle
NAT-82	Lina Maria Ramirez	Usuario que solicitó concesión, pero actualmente no cuenta con ella Caudal de consumo actual de 0.0796 l/s para uso doméstico La fuente sería suficiente para suplir la demanda requerida del usuario Sin reparto de segundo orden.
JUR-39	J.A.C Vereda Pavon El Porvenir	Registra un consumo actual de 1.5 l/s para uso doméstico Si bien la fuente hídrica abastece la demanda hídrica en 3 de los 4 periodos hidrológicos evaluados, aguas abajo se encuentra el usuario NAT-23 que se encuentra concesionado, el permitir que el usuario JUR-39 satisfaga su oferta de 1.5 l/s en los 3 periodos hidrológicos mencionados generaría detrimento del caudal aguas abajo, afectando negativamente al usuario NAT-23, por tanto, se decide: Reparto de segundo orden en todos los periodos
NAT-23	JOSE ALADINO MONTOYA URAN	Usuario con concesión de 0.2313 l/s para uso agrícola y doméstico Sin reparto de segundo orden.
JUR-52	Trucheras porvenir	Usuario informal Durante la visita se mide un caudal de uso de 35 l/s, para uso acuícola (no consuntivo), se abastece de la quebrada Montenegro Reparto de segundo orden en año seco y en ene-mar (año normal y seco)
NAT-68	Bayardo Urrego Urrego	Usuario informal Durante la visita se registró un caudal de consumo de 0.079 l/s para uso doméstico y agrícola Sin reparto de segundo orden
NAT-35	Aracelly Urrego Argaez	Usuario con concesión, caudal de 0.001 l/s para uso agrícola Sin reparto de segundo orden.
NAT-41	Gustavo de Jesús Sanmartin Restrepo	Usuario con concesión de 0.12 l/s para uso agrícola Reparto de segundo orden en ene-mar del año seco.
NAT-31	Oscar Cossio Montoya	Usuario con concesión de 0.0027 l/s para uso agrícola. Sin reparto de segundo orden
NAT-40	Leon Albeiro Rueda Montoya	Usuario con concesión de 0.0034 l/s para uso agrícola. Sin reparto de segundo orden
JUR-69	JAC La Encarnacion	Usuario informal Durante la visita se registra un consumo de 0.58 l/s para uso doméstico. Sin reparto de segundo orden La demanda potencial que se estima es de 1.235 l/s , la fuente hídrica (quebrada San Bartolo) puede abastecer sin problema esta demanda en todos loes escenarios hidrológicos evaluados.
JUR-71	Acueducto Vereda San Rafael	Durante la visita se registra un consumo de 0.14 l/s para uso doméstico. Sin reparto de segundo orden La demanda potencial que se estima es de 0.309 l/s, la fuente hídrica (Cañada La Martinez) puede abastecer sin problema esta demanda en todos loes escenarios hidrológicos evaluados.

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Observación
JUR-72	MUNICIPIO DE URRAO	Usuario con concesión de 0.1 l/s para uso doméstico. Sin reparto de segundo orden Se estima una demanda potencial de 1.08 l/s, sin embargo, esta fuente (parte alta quebrada El Oso) no sería capaz de suplir dicho requerimiento, por lo cual, en dicho caso se recomendaría cambiar de fuente de abastecimiento.
JUR-70	Acueducto los Quemados	Usuario informal Durante la visita se registró un caudal de consumo de 0.17 l/s. Reparto de segundo orden en ene-mar del año seco.
NAT-49	Juan de Dios Duran del Rio	Usuario con concesión de 0.07 l/s para uso doméstico y agrícola Reparto de segundo orden en ene – mar del año seco.
JUR-18	Procolhass S.A.S	Usuario con concesión de 0.1 l/s para uso agrícola. Reparto de segundo orden en ene – mar del año seco.
JUR-4	Quebradona Aguacate ZOMAC S.A.S	Usuario con concesión de 0.0736 l/s, para uso doméstico y agrícola. Sin reparto de segundo orden.
NAT-81	QUEBRADONA AGUACATE ZOMAC S.A.S	Concesión no vigente, consumo de 0.0636 l/s para uso doméstico y agrícola. Sin reparto de segundo orden.
NAT-79	Raul Holguin Moreno	Usuario con concesión de 0.69 l/s para uso de riego. Fuente insuficiente para abastecer la demanda en los 4 periodos hidrológicos analizados. Reparto de segundo orden en el año seco y en ene-mar del año normal.
NAT-73	WILMAR DE JESUS RUEDA VARGAS	Usuario con concesión de 0.0049 l/s para uso agrícola y doméstico. Sin reparto de segundo orden.
JUR-22	MUNICIPIO DE URRAO	Usuario con concesión de 0.1 l/s para uso doméstico Sin reparto de segundo orden
NAT-52	WILIAM DE JESUS SEPULVEDA PEREZ	Usuario con concesión de 360 l/s para uso acuícola. La fuente no es capaz de abastecer la totalidad del caudal concesionado Reparto de segundo orden en todos los periodos - se recomienda evaluar fuente alterna o estudio de detalle
NAT-70	HECTOR ALONSO AGUIRRE AGUIRRE	Cuenca del río Orobugo, único usuario registrado Usuario con concesión de 0.01 l/s para uso doméstico y agrícola Reparto de segundo orden en ene – mar de año seco.
JUR-84	Acueducto la Matanza	Cuenca quebrada El Tunal Usuario informal Durante la visita se registró un caudal de consumo de 0.17 l/s para uso doméstico. Reparto de segundo orden en ene – mar del año seco
JUR-93	Acueducto el Tunal	Cuenca quebrada El Tunal Usuario informal Durante la visita de campo se registró un caudal de consumo de 0.85 l/s para uso doméstico. Reparto de segundo orden en el año seco y en ene – mar del año normal.
NAT-21	JHON ALEXANDER MONTOYA CASTILLO	Cuenca quebrada El Hato Usuario con concesión de 0.0075 l/s para uso doméstico y agrícola. Sin reparto de segundo orden
NAT-32	Luz Jenny Herrera Sepúlveda	Cuenca quebrada La Magdalena Usuario con concesión de 0.53 l/s para uso agrícola Reparto de segundo orden en ene – mar del año seco.
JUR-53	Municipio de Urrao	Cuenca quebrada Santa Ana Usuario con concesión, caudal de 0.2 l/s para uso doméstico. Reparto de segundo orden en ene – mar del año seco.

 <p><b>CORPORACIÓN PROSPERAR</b> SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p><b>CORPOURABA</b> Desde el páramo hasta el mar</p>
--	--	---

ID	Nombre	Observación
JUR-73	ASOHONDA Acueducto	Cuenca quebrada Honda Arriba Usuario informal Durante la visita de campo se reporta un caudal de consumo de 0.6 l/s para uso doméstico. Reparto de segundo orden en ene – mar del año seco.
JUR-74	ASOGRANJABONIT A	Cuenca quebrada Honda Arriba Usuario con concesión de 56.6 l/s para uso de riego Reparto de segundo orden en año seco y en ene-mar (año normal y seco)
JUR-78	MUNICIPIO DE URRAO	Cuenca Penderisco bajo Usuario con concesión de 0.06 l/s para uso doméstico. Sin reparto de segundo orden
JUR-89	J.A.C Vereda el Sireno	Cuenca Penderisco bajo Usuario informal Durante la visita de campo se registró un caudal de consumo de 3.46 l/s para uso doméstico. Reparto de segundo orden en ene – mar del año seco.
JUR-97	J.A.C Vereda el Topacio	Cuenca Penderisco bajo Usuario informal Durante la visita de campo se registró un caudal de consumo de 0.518 l/s para uso doméstico.
JUR-98	Acueducto La Guayabala	Cuenca Penderisco bajo Usuario informal Se reporta un caudal de consumo de 0.754 l/s para uso doméstico Reparto de segundo orden para el año seco.
JUR-112	AGUACATE LA BARRERA ZOMAC S.A.S	Usuario con concesión de 0.16 l/s para uso agrícola y doméstico. Reparto de segundo orden en ene – mar del año seco.
JUR-60	El Cerro Hass S.A.S	Usuario con concesión, sin reparto de segundo orden

Fuente: Elaboración propia

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el marco de la presente reglamentación se propuso una metodología de optimización multiescala basada en indicadores, la cual es replicable para otras cuencas o para la actualización futura del reparto o redistribución aquí propuesta.

La propuesta de redistribución que se ha presentado toma como insumo fundamental el análisis detallado de oferta y demanda hídrica a escala de microcuencas y usuarios del agua específicos en la cuenca del río Penderisco. La redistribución propuesta busca conservar el estado de la cuenca, protegiendo el caudal ambiental y a su vez optimizando la posibilidad de abastecimiento de todos los usuarios de forma integral y conjunta.

Los resultados de la redistribución muestran una mejoría notable del IUA a escala de microcuencas, especialmente en la del río Urrao y quebrada Las Juntas, así como a escala de usuarios específicos, en las cuatro condiciones hidrológicas analizadas.

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p>CORPOURABA <i>Desde el páramo hasta el mar</i></p>
---	--	---

En relación con las condiciones hidrológicas analizadas, en tres de cuatro se logra disminuir la cantidad de captaciones de estar entre en estado crítico a entre 11 y 18%, a estar entre 1 y 2%. Solo en el mes seco del año seco, el estado crítico pasa del 39% al 21%, logrando una mejoría notable pero no la condición óptima, esto se debe fundamentalmente al notable incremento del caudal ambiental para el periodo seco obtenido tras la actualización de los modelos hidrológicos, por lo que se recomienda seguir actualizando dichos modelos con la ejecución de más aforos, que consideren también las épocas normales y húmedas, lo cual podría aumentar la OHD y por tanto reducir las captaciones en estado crítico.

Adicionalmente se han encontrado captaciones donde se recomienda fuertemente realizar estudios de detalle, en el capítulo de Otras disposiciones se presentan dichas observaciones en relación con el estudio de detalle en las captaciones donde aplican.

No se encontró condiciones de sobre-explotación desmedida que justifiquen declarar una fuente hídrica en estado de agotamiento dentro de la cuenca del río Penderisco, sin embargo, si se encuentra que la cuenca del río Urrao después de la redistribución presenta niveles de presión muy alta en los años normales y secos, y condiciones críticas en los meses secos, por lo que las captaciones de agua de caudales significativos quedarían restringidas, recomendándose la búsqueda de fuentes alternas.

 <p>CORPORACIÓN PROSPERAR SERVICIOS AMBIENTALES NIT: 806.009.990 - 1</p>	<p><b>REGLAMENTACION DE USOS DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL DEL RÍO PENDERISCO Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIO</b></p> <p><b>FASE 3: REPARTO DE CAUDALES</b></p>	 <p>CORPOURABA <i>Desde el páramo hasta el mar</i></p>
---	--	---

## REFERENCIAS

Funsoambiente & CORPOURABÁ (2023). Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico – PORH del río Penderisco.

IDEAM. (2010). Estudio Nacional del Agua 2010. . Bogotá D.C.

IDEAM. (2010). Estudio Nacional del Agua 2010. Bogotá D.C.

IDEAM. (2014). Estudio Nacional del Agua 2014. Bogotá D.C.: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

IDEAM. (2014). Estudio Nacional del Agua. Bogotá D.C.

MinDesarrollo. (2000). REGLAMENTO TÉCNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO RAS - 2000. Bogtá D.C.: Ministerio de Desarrollo Económico .

MINVIVIENDA. (2017). Resolución 0330 - 2017 - Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Bogotá D.C.: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

IGAC & GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA (2007). Estudio general de suelos y zonificación de tierras departamento de Antioquia. Bogotá D.C. Imprenta Nacional.